





APENDICE

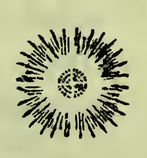
A LA EDUCACION POPULAR

PARTE TERCERA,

QUE CONTIENE

un discurso sobre la legislacion gremial de los artesanos, contrahido á lo que resulta de nuestras leyes, y ordenanzas municipales de los pueblos.

——*artem experientia fecit.*
Manil.



EN MADRID.

En la Imprenta de D. ANTONIO DE SANCHA.
Año de M. DCC. LXXVI.

DISCURSO SOBRE LA LEGISLACION GREMIAL DE LOS ARTESANOS.

Las artes y los oficios han sido de largo tiempo ocupacion necesaria de una gran parte de los ciudadanos en todo país culto.

Sus obras contribuyen á satisfacer las necesidades, y los gustos de los hombres.

Los ricos no se tomarian la fatiga de aprenderlas, aunque careciesen de su auxîlio; y los mas pobres serian insuficientes, para reunir en sí tantos conocimientos prácticos, y operaciones tan variadas sobre los metales, la madera, la piedra, la tierra, y otras especies sujetas á las direcciones de la mecánica, de la química, y mineralogía.

De ay vino la necesidad de establecer en las ciudades y pueblos arreglados, un número de artifices

y fabricantes, proporcionados al consumo interior y exterior, á la perfeccion de las manufacturas, y á la baratura de los precios.

El país, cuyos artesanos reunen estas calidades, vende á los otros su sobrante y gana en la balanza mercantil. Desde entonces los artesanos forman un estado considerable en la república, porque no es posible á las naciones civilizadas pasar sin ellos, ni aun á las bárbaras que viven en los bosques.

Claro es, que una porcion tan considerable de ciudadanos es objeto digno de la legislacion; ya sea por el bien que hacen á los demás, ya sea por el que consiguen ellos mismos en la ocupacion, que les dan.

Si se consideran con atencion las leyes de todas las edades, se hará increible el corto progreso, que la legislacion gremial ha hecho todavia, y los errores en que se ha caido

do por lo comun. Los oficios y la industria necesitan mas de enseñanza y proteccion, que de leyes.

§. I.

Los Griegos seguramente sobrepujaron á las otras naciones antiguas en el adelantamiento, y perfeccion de las artes.

La agricultura las empleaba en sus instrumentos rústicos: los edificios urbanos y campestres, los jardines, los baños, los templos, los circos, los anfiteatros, todo era magnifico en aquellas republicas comerciantes, y activas de la Grecia.

Winkelman en su tratado *del arte, y de lo perfecto en él*, nos dá una instruccion bien ordenada de quanto se aventajaron los Griegos en las tres nobles artes, y de las escuelas establecidas para enseñarlas con correccion en el dibujo.

La naturaleza es mas hermosa en-

entre los Griegos: los modelos por consiguiente se representaban mas proporcionados á sacar obras acabadas en la escultura.

El conocimiento de las piedras y de los metales, en ninguna parte ni edad, se igualó al saber de los Griegos. Y asi no solo los antiguos, sino los modernos, los respetan como maestros dignos de nuestra imitacion.

El que no estudiare la antigüedad griega, jamás será sublime en aquellas artes, que ellos conocieron.

Los Griegos tenian dos medios de promover las artes, que á mi ver serán siempre los principales para perfeccionarlas, y conservarlas florecientes en todo país.

La nobleza, y los ayuntamientos se aficionaron á las artes á porfia: encargaban muchas obras públicas y suntuosas, pagando con larga mano á los artifices.

Es-

Este fué el primer medio de animarles, y de darles continua ocupacion. No hay fragmento de edificio de aquellos tiempos ni de los muebles, que aun producen los subterraneos, que no sea excelente. Tan comun era el gusto de los dueños de obra, y la copia de artifices primorosos.

Ponian algunos sus nombres en las mismas obras, como se ve todavia en varias estatuas griegas, y en los camafeos, y relieves conservados de la antigüedad. La estimacion del arte era recíproca en el artista, y en el comun de las gentes. Este general aplauso estimulaba á los maestros á sacar sus obras con el último primor.

La condicion del artista ingenua, ó sierva, nada aumentaba, ni disminuía su aprecio. La habilidad era la que decidia de su estimacion.

Si no fuera tan considerable la

abundancia de estos monumentos, ¿cómo habrian podido llegar á nosotros en tanta cantidad, como se veen en los museos, gabinetes, y galerias de antigüedades?

En los tiempos sucesivos, quando declinó el gusto, se contrahacían las marcas de los artifices; pero el arte distingue bien los monumentos originales de los atribuidos, ó supuestos.

Yo no me internaré en recomendar ni comparar los monumentos egipcios, los etruscos, ni los de otras naciones antiguas. Tienen á la verdad su mérito, pero todos ellos ceden á la elegancia griega en la invencion, en el diseño, en la perfecta execucion, y en lo acabado de las piezas. (1)

La

(1) En el Real Gabinete de *historia natural* de Madrid, formado de orden de Carlos III al cargo de Don Pedro Franco Davila, se ve una coleccion

La enseñanza en escuelas permanentes fué el segundo medio, que aseguró á los Griegos el imperio de las artes. Sin maestros excelentes, dedicados á instruir la juventud, raros serán los artífices, que saldrán primorosos, y capaces de desempeñar las obras.

No veo, que aquellas sabias repúblicas estableciesen gremios, ni cuerpos exclusivos de artesanos: cada uno trabajaba en lo que sabía libremente, dentro y fuera del país nativo.

De donde se concluye, que los Griegos para animar las artes, fundaron escuelas, y dieron utilidad y estimacion á los artífices enseñados en

cion de vasos, ídolos, y utensilios peruanos del tiempo de los Ingas, que compiten con las antigüedades egipcias y etruscas. Pero distan mucho de las griegas: se asemejan á las del Japón, y dan alguna idéa de que las Indias occidentales recibieron por aquella banda parte de su poblacion y artes.

en ellas, á medida que sobresalian en sus obras de toda especie.

§. 2.

De los Romanos he hablado en otra parte: apreciaron constantemente la agricultura y la milicia. Sobre estos dos apoyos levantaron aquel inmenso Estado de su república.

En las ciencias y en las artes todo lo tomaron de los Griegos, y á ellos debieron su instruccion que fué pasagera.

Asi no se pueden mirar los artifices que trabajaron en Roma, sino como una colonia de Griegos.

Estos eran los que acosados del hambre, salian de su país luego que la república Romana reduxo en forma de provincia las repúblicas de Grecia. Entonces se vieron precisados á mendigar en la capital el sus-

ten-

tento á costa de su aplicacion, y por ellos se dixo:

Græculus esuriens in cœlum, jusseris, ibit.

Aun el aprecio de las obras del arte decayó brevemente en Roma en el tiempo de los Césares; y ya en el de Constantino estaba en la ultima decadencia. La afeminacion de las costumbres enervó el buen gusto en las artes y en las ciencias, como lo acredita el cotejo de las producciones, que nos han quedado.

¿Cómo podian esperarse obras tan acabadas, donde no habia enseñanza, buen gusto, ni aprecio?

Faltos de enseñanza, de estimacion, y de recompensa los artistas entre los Romanos, no hicieron progresos aun en los tiempos felices de la república, reconcentrada en su labranza y expediciones.

Muchas de sus estatuas y adornos fueron tomadas de los pueblos ven-

vencidos, y no conservaron un aprecio permanente.

Las leyes de las doce tablas, por que se gobernó aquella república, no permitian monopolios, estancos, ni cuerpos exclusivos. En la decadencia del imperio, fue quando se establecieron *colegios* ó gremios, como el de los *armeros*, conocidos con el dictado de *fabricenses*. (2)

Este gremio tenia su *primicerio*, ó sobreveedor, que duraba solos dos años, y debia gobernarle durante el bienio.

Para entrar en este gremio de los armeros, estaba obligado á hacer el pretendiente ciertas pruebas. (3)

Gozaban de fuero particular los individuos del gremio de los armeme-

(2) Cod. Justin. *lib.* 11. *tit.* 9.

(3) De quibus agit lex *Si quis consortium Cod. de fabricens.* lib. 11.

meros para sus personas, mugeres, é hijos: no solo mientras trabajaban en la construccion de armas, sino despues de lograr su licencia ó retiro. (4)

El Juez superior de aquel gremio, distribuido en todas las provincias, era el Prefecto del Pretorio, ó el Maestre de los oficios.

La capital de Roma tenia otros muchos oficios, generalmente distinguidos en gremios, ó cuerpos. De aqui les vino el dictado á los gremiales de *corporati*, ó *incorporados*: como es de ver en el *tit. de privilegiis corporatorum urbis Romæ*. (5)

Por él resulta, que gozaban privilegios antiguos, y estaban anexâs cargas pesadas á estos gremios de la antigua Roma: lo qual daba causa, á que los individuos gremiales desam-

(4) Leg. *Eos qui Cod. eodem tit.*
(5) Es el *tit.* 14, *lib.* 11 del Cod. de Justiniano.

samparasen la ciudad, y se desparramasen en las provincias.

Los gremios en este aspecto eran sumamente gravosos á los individuos mismos, y nada convenientes al imperio Romano.

Los emperadores Honorio y Theodosio mandaron, que los gremiales fugitivos fuesen aprendidos, y obligados á restituirse á Roma, para cumplir con las cargas respectivas de su gremio, *quas imposuit antiqua solemnitas*. Asi se explican Honorio y Theodosio.

Tales medios coactivos eran contrarios á la libertad del ciudadano Romano, y prueban la mala constitucion de los gremios, y cuerpos de oficios entre los Romanos; luego que decayó la república, y Octaviano estableció la autoridad de los emperadores en Roma.

Si estos exercicios produxeran ventajas al vecindario de Roma; no

era

era creible fuese tan grande la desercion y fuga de los gremiales.

Para recompensarles en parte su dura condicion, se les concedian ciertas esenciones y privilegios, que recaían en gravamen del resto del pueblo.

Por lo mismo Theodosio y Valentiniano (6) establecieron una ley, prohibiendo la admision fraudulenta de individuos en estos colegios, ó gremios.

Mandaron los mismos emperadores hacer una exâcta matrícula de los individuos en el libro de cada gremio, ó *in cautis brevibus*, como dice la propia ley. De manera que nadie estubiese alistado en el libro del gremio como supernumerario, ó *supra numerum*: con que se cortase toda raiz de fraude, sin distincion de fuero, ó clase de personas.

En

(6) Leg. unic. *Cod. de collegiatis.* lib. 11.

En otro título (7) consta, que en Alexandria habian impuesto los Gobernadores Romanos á los gremios, ó *corporatos* de aquella rica ciudad, la obligacion de limpiar á su costa el rio y el puerto.

Theodosio y Valentiniano, á representacion del Prefecto del Pretorio, les libraron de esta carga concegil, trasladando su paga á las naves, que entrasen en el mismo puerto: como se hacía en tiempo de los antiguos Reyes de Egipto.

Sería molesto referir las diferentes clases de gremios, conocidos entre los Romanos despues de establecido el imperio de los Cesares; su número determinado y exclusivo; los gravámenes ó cargas-concegiles que sufrian, y el abatimiento en que se

(7) Leg. unic. *Cod. de Alexand. primatib. lib.* 11. ibi: ›› Corporatos civitatis Alexandriæ repurgandi ›› fluminis onere liberamus.

se hallaban entre ellos los oficios; considerados sus profesores como una especie de siervos públicos, sin facilitar enseñanza, fomento, ni consideracion particular á esta numerosa, y util clase de ciudadanos.

Esta fue sin duda una de las gravisimas causas politicas que arruinaron la riqueza, y la poblacion del imperio Romano; y dieron motivo al gran número de *mendígos robustos*, de que se quexan Graciano, Valentiniano, y Theodosio; (8) tomando inutiles providencias para que fuesen aprendidos, y condenados perpetuamente á las colonias, ó tierras limitrofes del imperio.

De la perfecta libertad y proteccion, que los antiguos griegos dispensaron á los artesanos, resultaba una poblacion laboriosa, robus-

(8) Leg. unic. *Cod. de mendic. validis.* lib. 11.

ta, y constante. De la forma de repartir en gremios rudos, y descuidados los artesanos, con impuestos onerosos, se derivó entre los Romanos el crecido número de mendígos, que debilitó el imperio, y le expuso á las incursiones impunes de los bárbaros, que al cabo le partieron entre ellos, y casi á discrecion.

§. 3.

Los Godos, fundadores de esta monarquía sobre las ruinas del imperio de occidente, no traxeron consigo artes importantes; porque ni en sus países nativos las habia; ni el trato con los Romanos, á cuyo sueldo permanecieron desde el tiempo del emperador Valente, les facilitó conocimiento de otras, que las comunes.

Asi de tropas mercenarias se reduxeron á un pueblo conquistador, que

que estableció el origen de la monarquía española, por el año 409 de Cristo.

En el cuerpo de las leyes del *fuero-juzgo* no encuentro algunas, tocantes á la policía de los artesanos. Y asi juzgo, que las artes durante la monarquía de los Godos se conservaron en el mismo pie, que tenian entre los Romanos; por ser la España, la Galia Gótica, y la Tingitana, que formaban la extension de la monarquía española, provincias dismembradas del imperio de occidente.

Si las artes hubiesen tenido reglas diversas, aumento, ó variacion considerable entre los Godos, necesariamente se declararia en el cuerpo de sus leyes.

Infiero, que estaban igualmente entre los Godos, decadentes en España las artes y oficios, por lo que resulta de un titulo de las mismas le-

leyes (9) que habla *de los mercaderes de ultra-portos*, ó sea *de transmarinis negociatoribus*.

Alli se dá mucha proteccion á tales comerciantes, que introducian el oro, plata, vestidos, y adornos para el uso de los naturales. Esta introduccion se hacía desde los países transmarinos, que sin duda eran Alexandría, y el Asia. De manera que nuestro comercio respecto á los

---

(9) *Tit.* 3, *lib.* 11 *Legum Wisigotorum.* En la ley 1. se lee: "Si quis transmarinus negotiator aurum, "argentum, vestimenta, vel quælibet ornamenta "provincialibus, nostris vendiderit. &c. En aquel tiempo se miraban como transmarinos, á los que estaban situados en la costa de Berberia, Egipto, y Suria. El comercio se hallaba radicado en Alexandria, y las escalas inmediatas á aquel emporio, en que se depositaban las mercaderias de la India Oriental, hasta que el descubrimiento del Cabo de Buena-Esperanza por los Portugueses, varió enteramente el rumbo del comercio de la India con Europa.

La historia antigua de las Cruzadas denomina la costa de Egipto y Suria con el dictado de *ultramar*, que es lo mismo que *transmarina*. Y aun la cristiandad de Africa por el contrario llamaba *transmarinos* á los europeos, como se puede ver en los Concilios de Africa.

los estrangeros era entonces pasivo; y el estado por consiguiente débil, por faltarnos artes.

En todo lo que no alteraron los Godos, siguieron, y aun afectaron las costumbres de los Romanos. Asi me persuado, que la legislacion gremial de unos y otros fué en todo semejante: mas por uso, que por ley escrita.

Los Reyes Godos destruyeron en tiempo de Leovigildo el reyno de los Suevos, que ocupaba parte de Galicia, de la Lusitania, y de la Bética. Un recinto tan corto no podia permanecer independiente, ni tener los Godos abiertas las puertas de la península á los estrangeros.

Los emperadores de oriente conservaron algunos presidios, y escalas de comercio desde Malaga á Elche baxo de un Gobernador, á quien daban el fastoso título de *Comes Hispaniarum*, ó Gobernador de las Es-

pañas. El Rey Ervigio creyó indecorosa su permanencia, y arrojó de aquellas facturias las guarniciones de los emperadores de oriente.

Desde entonces cesó el comercio de los orientales, y quedó reconcentrado en los judios, que causaron no pocas turbulencias: sobre que pueden consultarse nuestras leyes, y concilios del tiempo de los Godos.

Estos en sustancia carecian de artes, de navegacion, y de comercio. Asi fueron empobreciendose: las guerras interiores cesaron, y su erario no permitia expediciones ultramarinas, ni otras empresas dignas del valor, y poder esencial de la monarquía.

Las divisiones intestinas eran grandes, porque no habia medio entre la plebe, y la nobleza: faltando las dos clases intermedias de artesanos, y comerciantes.

Una situacion tan poco ventajo-

josa en la industria, oficios y comercio, impelida de la division entre Ebano y Sisebuto, hijos de Witiza, y el Rey Don Rodrigo, facilitó un trastorno general del estado, y de la nacion; abriendo la puerta á los arabes en el año 711 de la era cristiana, en que los Sarracenos sometieron la mayor parte de la península.

Por lo tocante á gremios de artesanos no se encuentran vestigios algunos, que persuadan los hubiese durante el gobierno de los Godos. Quando hubiese alguno, es creible se gobernase por el mismo sistéma observado entre los Romanos, segun queda advertido mas arriba.

Propongo mis reflexîones y congeturas, para que otros mas de intento puedan apurar esta materia que es muy digna del estudio de nuestros politicos. La historia sin reflexîones politicas enseña poco.

§. 4.

Desde el siglo octavo hasta el quince, los españoles tomaron por principal ocupacion el exercicio de las armas.

Separados en cortos estados, la nacion no pudo reunirse al bien general, ni promover la economía politica con un sistema uniforme y ordenado.

El comercio de las provincias estaba interrumpido con los impuestos, que establecieron de entrada, y salida los respectivos soberanos.

La decima ó alcabala, era el tributo adoptado entre los arabes, y el mismo fue quedando en las provincias, que se iban reuniendo, y conquistando.

Los arabes sin embargo introduxeron su agricultura nabatea entre nosotros, y enseñaron el arte de aprovechar las aguas, y regar las tier-

ras

ras en las provincias que dominaron por mas tiempo, como son Valencia, Murcia, y Granada.

El arroz fue introduccion suya, y diferentes frutas, y legumbres, de que se mantenia aquel pueblo sóbrio, y laborioso en España.

El cultivo de la seda, y del algodon se les debe á ellos, y generalmente puede afirmarse, que mejoraron nuestra labranza.

Las razas de los caballos se adelantaron en su tiempo: á medida que se iban retirando las provincias meridionales.

Debieronles igual atencion las artes y oficios. La polvora, y el papel vino á europa por España, y aqui se estableció por los arabes.

Los curtidos, y adobos de toda especie de cueros y pieles, y los texidos de seda florecieron mucho por su industria; igualmente que las alfombras, esteras de junco, palma, y es-

par-

parto, y las telas de lana y algodon.

El diligente Bowls ha advertido el modo, con que se distinguen las minas, que beneficiaban los moros, de las que labraron los Romanos.

Quando se conquistó el reyno de Granada estaba lleno de manufacturas, y artesanos. Los nombres mismos de los oficios, y de los géneros, califican haberse tomado de ellos una gran parte.

Como era gente industriosa, conservaron esta aplicacion hasta el año de 1610, en que justamente fueron generalmente expelidos del reyno. Su misma industria y opulencia: la aversion é infidelidad que nos conservaban, y el orgullo, que infundia su riqueza, los hizo sospechosos, é intolerables en el reyno.

Eran todos ellos labradores, artesanos, y traginantes: su falta aniquiló unos oficios casi del todo,

por-

porque eran ellos quienes los exercian, y otros menguaron considerablemente.

Su policía estaba reducida á los alamines, ó fieles que gobernaban los respectivos artesanos por medio de costumbres tradicionarias.

Estos menestrales tenian su residencia en las ciudades y villas grandes, en los barrios que llamaban las *morerias*.

El exercitar los arabes las artes mecánicas produxo á mi entender dos malos efectos; uno mirar los cristianos como viles tales ocupaciones, (10) y otra que por evitar su trato, no las aprendiesen los nuestros.

Ya he manifestado en otra parte con el testimonio de nuestros mejores escritores politicos, que la intro-

(10) Vease la observacion del señor *Bruna* pag. 296 *de este 3 tomo del apéndice.*

troduccion de géneros estrangeros en desmedida cantidad, tubo su origen en la misma época del año de 1610, por haberse extinguido en aquel tiempo todas las manufacturas de los moriscos que fueron expatriados por sus contínuos levantamientos, y ocultas tramas contra la seguridad del estado.

El remedio fue un mal necesario. Era mas fácil subrogar vecinos utiles, que tolerar vasallos infieles, como ellos eran.

Conociendose esta falta se permitió la introduccion de labradores, y artistas estrangeros en el año de 1623 por Felipe IV. (11)

Los auxîlios no correspondieron á lo bien premeditado de la ley, y las guerras contínuas que llevaban toda nuestra atencion, y caudales fue-

(11) Vease la *ley fin. tit.* 4, *cap.* 5, *lib.* 2 *de la Recopilacion.*

fueron causa, de que la repoblacion de artesanos no se hubiese logrado.

§. 5.

Asi como los moros eran excelentes en las manufacturas de seda, curtido y adobo de toda especie de cueros, los españoles abundaban sobremanera de manufacturas de lana, armas, y otras.

Tenian algunos de los artesanos sus ordenanzas generales, que se hallan todavia recopiladas en el cuerpo de nuestras leyes: todas ellas se dirigian á dos únicos objetos, conviene á saber: evitar todo fraude ó descuido en la manufactura, y en el exâmen de los artistas y de sus obras; porque no fuese engañado el público, ni decayese el crédito de las fabricas propias.

Tales ordenanzas eran hechas por expertos en el arte, y con la mayor solemnidad, á consulta del Conse-

sejo, para elevarlas á la clase de leyes generales, sin que estas indagaciones fuesen gravosas, ni devengasen derechos en perjuicio de los menestrales.

Los maestros de los oficios eran esentos como ahora del servicio militar, y de otras cargas que los distragesen de sus talleres, atendido el perjuicio que resultaria al comun en general, y al arte de privarle de un maestro práctico é instruido.

Escuso individualizar las leyes, que disponen todo esto: cada uno las puede consultar por sí mismo facilmente.

En las leyes no hay autorizado especificamente gremio alguno: su favor se dirige indistintamente al arte, para que le usen personas diestras y honradas.

No puedo alcanzar el origen de los gremios en forma de cuerpos políticos, autorizados en el reyno; si

no se desciende á las ordenanzas municipales de las ciudades, ó á las particulares de cada gremio.

Las primeras se reducen á reglamentos, que comprehenden los oficios establecidos en cada pueblo, al tiempo de formar las mismas ordenanzas.

En ellas se trata del aprendizage, del exâmen de los maestros, del oficio de los veedores, de los medios para contener las imperfecciones de los artefactos ó manufacturas; y de las penas y denuncias que deben exîgirse á los artesanos contraventores.

El número de estas ordenanzas municipales de ciudades, comprehensivas de gremios, es grande, y no en todas están recopiladas en un cuerpo de legislacion gremial. Asi sucede en Madrid, que carece de esta coleccion de ordenanzas gremiales de los oficios.

Yo

Yo no me detendré ahora en referir, ni extractarlas todas. Conozco la importancia de este analysis raciocinado, que podrá despertar muchas observaciones utiles, para inferir si estas ordenanzas han sido convenientes, ó han podido influir en la decadencia, ó progreso de las mismas artes.

Por ahora me ceñiré á las ordenanzas de Toledo, Sevilla, Granada y Jaén, porque las mismas reflexîones son aplicables á otros pueblos grandes, en que hay copia de artesanos, y tengan ordenanzas gremiales.

§. 6.

Las ordenanzas de la ciudad de Toledo, que se hallan impresas, aunque sin data ni lugar de impresion, por no haberse concluido, comprehenden 121 títulos. Algunos de ellos corresponden á los oficios públicos, y ministerios políticos: el

exâ-

exâmen de estos empleos no pertenece á nuestro objeto.

Por el caracter de la impresion se puede congeturar, que fueron impresas á el principio del reynado de Felipe III; pero con tal abandono, que carecen de portada, prólogo, y fines.

Por esta causa sin duda son casi desconocidas, y es necesario dar una razon de ellas mas prolixa de lo que conviene á este discurso: por lo que puede instruir su conocimiento á los que carecen de la proporcion de adquirirlas.

No pretendo en su extracto divertir, sino enterar fundamentalmente á los lectores del estado de los oficios, que aun en su decadencia conservaba aquella esclarecida poblacion.

Las mas de estas ordenanzas se establecieron en tiempo de los Reyes Católicos, de Carlos I, y de Felipe II, á solicitud del ayuntamiento de To-

ledo, y con aprobacion del Consejo.

Es de inferir, que hubo en ellas algun defecto; por que ya mediado el reynado de Felipe III convien en nuestros políticos Olivares, y Moncada, que la decadencia del vecindario, y manufacturas de Toledo era extremada.

Si los hechos no se conocen bien, son aventurados los discursos, y con especialidad en esta materia.

El título 14 de aquellas ordenanzas trata de los alarifes, de los quales previene la antigua ordenanza: ,, que sean leales, é de buena fa-,, ma:: é que hayan sabiduría de ,, geometría, y entendidos de hacer ,, engenios, y otras sotilezas.

Esta prevencion fue tomada de las antiguas ordenanzas de Sevilla, que imponen á los alarifes la necesidad del estudio de la geometría, y de maquinaria, ó *engenios*.

En

En 41 capítulos están descriptas todas las clases de obras, que pertenecen á la inspeccion de los alarifes, que alli equivale á *arquitectos*, y la policía que deben observarse en ellas.

Su contexto manifiesta el gran número de cercas de tierras, edificios rústicos, y aprovechamiento, que en lo antiguo se hacía del terreno y de las aguas.

El título 15 trata de los *abujeteros y bolseros*, y contiene las ordenanzas que debían observar; el nombramiento de dos veedores y exâminadores anuales; el modo de reconocer y denunciar las obras faltas de ley; que no admitiesen los maestros aprendices ya escriturados con otros maestros; el modo de acopiar la corambre, y de dar parte en ella á los demás maestros, con otras varias precauciones.

Esta ordenanza fue aprobada

por el Consejo en Madrid á 20 de octubre de 1560.

El título 18 trata de los *albañiles*, y sus ordenanzas, que fueron aprobadas igualmente por el Consejo en Toledo á 4 de mayo de 1534.

Impone además del exâmen el aprendizage con maestro de albañilería, por el espacio de quatro años; y esto se entiende para obras llanas.

Que si quisiere ser exâminado en obras primas, que esté otro año mas con el maestro.

Que el maestro, que viniere de fuera con carta de exâmen, trabaje con licencia de los veedores por un mes á jornal, y sufra nuevo exâmen.

En esta ordenanza no se determinan los puntos de la enseñanza del albañil, ni la diferencia entre obras *llanas*, y *primas*; y se sugeta á los maestros forasteros á nuevas pruebas y exâmen, á juicio de los vee-

veedores de este oficio: se dispone en fin, que nadie pueda recibirse de maestro sin tener veinte años de edad.

En el título 20 está la ordenanza, que han de observar los *albarderos* de Toledo.

Los capítulos de ella se reducen á declarar las cosas, que deben evitar estos artesanos, y á que se den parte unos á otros en la compra y acopio de materiales; y nada dispone en quanto á aprendizage, enseñanza, y exâmen, ni en punto á nombramiento de veedores.

El título 24 habla de los *aguadores*, y *azacanes*, poniendo en libertad á todos los que quisieren dedicarse á este exercicio; guardando la postura que fuere hecha por Toledo, y usando de los cántaros con la marca y señal prevenida en la ordenanza de los *alfareros*.

En el título 25 se previene, que

 al

al repartimiento de *alcabalas*, y de otras derramas, ó á la toma de cuentas, no solo ha de intervenir la ciudad, sino tambien los diputados, que nombraren los gremios *conforme á la antigua costumbre.*

De donde se ve el aprecio, y parte que los artesanos tenian en el gobierno público de la ciudad, para evitar que en el repartimiento de contribuciones, ni en las derramas comunes, fuesen perjudicados.

En el título 26 tratan las ordenanzas de prohibir, que los arrendadores de casas no las subarrendasen en mayores cantidades, que las del principal arriendo.

Esta policía sería inutil ahora en Toledo, donde se hallan heriales muchos sitios, en que se arruinaron gran número de casas; y las existentes valen á inferiores precios por la cortedad del vecindario, y por su pobreza, desde que decreció tanto el

nú-

número de artesanos. No escasa porcion de los habitantes y advenedizos han tomado la descansada profesion de mendígos, abusando de la copia de limosnas, que subministra la caridad del clero.

De los *alfahareros* trata el título 28, pero está reducido á que los cántaros del agua, que hicieren, sean del marco de cinco azumbres y quartillo, de los quales usen precisamente los azacanes, ó aguadores.

El título 31 es respectivo á las *agujas*, y *agujeteros*; prohibiendo se introduzgan de fuera parte agujas por los maestros del arte en Toledo; por no destruir las fábricas, entonces corrientes, de aquella ciudad.

,, Siendo informados, como es ,, notorio, que las agujas de acero ,, que se labran en esta ciudad (de ,, Toledo) son las mejores, que se ,, hacen é labran en todo el reyno ,, de Castilla, é que por la forma de

„ esta labor que tienen, se llevan á
„ muchas partes, ansi en estos rey-
„ nos como fuera de ellos: é aun
„ que por esta razon vale un mi-
„ llar de agujas de Toledo casi vein-
„ te reales mas, que el de otras par-
„ tes. Y siendo informados, que de
„ pocos años á esta parte alguno ó
„ algunos maestros é oficiales, que
„ labran las dichas agujas, han to-
„ mado por trato é grangeria tener,
„ é vender en sus casas gran suma
„ de millares de agujas labradas en
„ otras partes, comprandolas á pre-
„ cios muy baratos; porque son ruy-
„ nes é valen muy poco, para las
„ vender, como lo hacen los que la-
„ bran en sus casas en Toledo: de
„ que se sigue, que los compradores
„ van engañados, asi en lo que com-
„ pran, como en el precio que dán,
„ é se pierde la honra, y fama de la
„ obra, que se hace en Toledo. E por
„ ser en grande daño, é perjuicio
„ de

„ de la república. Ordenan y mandan (el Corregidor é Toledo) que „ de aqui adelante ningun maestro „ ni oficial de los que labran, ó labraren de aqui adelante agujas en „ Toledo, no pueda tener en su casa ningunas, ni algunas agujas, que „ se labren fuera de esta ciudad; sino que solamente tengan, é vendan las que ellos, é otros oficiales „ labraren en Toledo.

Pero en quanto á mercaderes, tratantes, buhoneros, y otras personas, les dexa aquella ordenanza plena libertad de vender en Toledo las agujas forasteras. Asi mudó de mano la causa del daño, , y quedó en la substancia permanente contra la fábrica propria.

Dictaba en este caso la prudencia civil buscar los medios de abaratar el género, y dar á los fabricantes de Toledo los debidos auxîlios, que les pusiesen en estado de concur-

currir con ventajas á las agujas forasteras, especialmente estrangeras.

El título 33 es de los *brosladores*, ó bordadores, y contiene seis capítulos.

Por el segundo se sugetan al sello, y exâmen de los veedores todos los bordados, que hicieren hombres, y mugeres; poniendo este trabajo, muy proprio de mugeres, dependiente en todo de los veedores del gremio.

Esta ordenanza fue hecha, como la anterior, por el Corregidor y ciudad de Toledo.

El título 34 contiene las ordenanzas del arte de *boneteros*, que fueron aprobadas por el Consejo durante el Real beneplacito, en 27 de Julio de 1531.

Estos capítulos se formaron, oyendo á los tres diputados nombrados por la ciudad, que era el estilo regular, quienes pusieron muy dig-

dignas observaciones, quitando todo espiritu de estanco de parte de aquel gremio y arte, entonces considerable, y ahora del todo olvidado.

En el capítulo último de la ordenanza previenen lo siguiente:

,, Las cosas, de que uno ha de
,, saber para ser suficiente oficial, y
,, para que merezca carta de exa-
,, men, y pueda sentar obrador,
,, despues de haber servido los qua-
,, tro años de aprendíz, y dos años
,, de obrero ó laborante es, que se-
,, pa hacer y haga en perfeccion una
,, gorra blanca, y en perfeccion otra
,, azul, y un bonete blanco y otro
,, azul. Y sepa conocer y hacer los
,, cordones necesarios para el obra-
,, ge desto, y tenga alguna noticia
,, del batanar, y de las señas de la
,, lana; ò á lo menos que en el
,, tiempo que haya estado por apren-
,, díz, haya servido á su amo en el
,, tinte. Y los amos, que tomaren
,, los

,, los tales aprendices, que sean obligados á los llevar á los tintes donde se tiñen los dichos bonetes, para que tengan alguna noticia de las dichas tintas. Y que con saber esto suficientemente, sean obligados los dichos exâminadores á dalles la dicha carta de exâmen. Y esto es lo que parece, que conviene sobre mucha plática habida con los principales, y mas expertos maestros del dicho oficio, segun todos los unos y los otros lo firmamos de nuestros nombres. = *Juan Niño.* = *Juan Bautista Oliverio.* = *El Licenciado Antonio Alvarez.* = *Cristobal Guerrero y Francisco Tamayo.* = *Alonso Luayo.* = *Juan de la Cruz.*

Sucesivamente se adicionaron otros capítulos, que fueron aprobados en Real provision, despachada por el Consejo en 13 de mayo de 1533, con insercion de otra que dis-

dispone sobre el tinte azul, y una adicion de la señal ó marca, que debia usar cada maestro bonetero.

El título 35 de los *cambiadores* contiene ciertas ordenanzas sobre el modo de tener los libros, y de ensayar el oro, y en razon de las pesas que debian usar.

De aqui se deduce el buen estado, y trato mercantil de Toledo, que era una plaza acreditada de cambios, y giro de letras en aquel tiempo: de que en la actualidad apenas han quedado vestigios.

El título 36 contiene las ordenanzas de los *zapateros*, y *chapineros*: vistas en el ayuntamiento se aprobaron en el Consejo por Real provision de 19 de diciembre de 1533.

Esta ordenanza individualiza la bondad de los materiales, que deben usar los de este oficio, que denomina de la *albarquería*, y las manio-

niobras que convienen á los zapatos, botas, y otros calzados: de los quales no están ya en uso la mayor parte.

Recomiendan á los Regidores fieles-executores, que con alguno de los veedores y sobreveedores zelen en el cumplimiento de esta ordenanza, porque no quede inutil su disposicion.

En el título 37 se establece su ordenanza á los *cabestreros*.

Especificanse en ella toda especie de obras pertenecientes á este oficio, y las precauciones con que se han de trabajar.

Presentada por la ciudad, se aprobó sin perjuicio de tercero, ni del Real patrimonio, en Real provision del Consejo de 13 de octubre de 1561; estableciendo la necesidad del exâmen de los maestros cabestreros.

La ordenanza de los *calceteros* se

se halla en el título 38: describe las ocupaciones de este oficio; señala quatro años de aprendizage, y prohibe, que nadie pueda poner tienda de calzas, ni hacerlas sin estar exâminado.

Fue aprobada, despues de haberla reconocido el ayuntamiento de Toledo, por el Consejo en la forma regular con Real provision de 28 de junio de 1552.

A continuacion se halla un *suplemento* de la misma ordenanza, aumentando las restricciones, para que nadie pudiese hacer calzas, ni gregüescos absolutamente, sin ser maestro exâminado; y concluye con el método del exâmen, que debian sufrir los que intentasen recibirse de maestros calceteros.

Está colocada al título 39 la ordenanza de *carpinteros*, con expresion de varias obras de carpintería, imponiendose igualmente en ella

la

la necesidad de obtener carta de exâmen de los Regidores y veedores, para poder abrir su taller.

La aprobacion del Consejo fue expedida en provision de 2 de agosto de 1551.

El título 40 es de los *caldereros*.

El título 44, que habla de los *candeleros* ó sean veleros de sebo, se refiere á la pragmática de (12) Santa Fé de 1492, para que se arreglen á ella los maestros de este oficio sin otra adicion.

El título 45 es de los *cereros*, y contiene algunas adiciones á la referida pragmática.

Concluye con el capitulo 61 de las Cortes de Madrid de 1586, que trata del propio oficio, insertandole á la letra.

El

(12) De esta pragmática de Santa Fé se formaron las quince leyes primeras del título *de los cereros, y candeleros de sebo*, que es el 18 *del libro* 7 *de la nueva Recopilacion*.

El título 46 es de los *colcheros*, y los sugeta á exâmen; prohibiendo que ningun maestro pueda tener mas bastidores de colchas, que los que cupieren en las casas de su morada, con otras restricciones; cuyo objeto principal se encaminaba, á estancar esta industria en un número determinado de maestros.

En muchas partes el texido de colchas es obra de mugeres, y jamás debe reducirse á las clases de oficio lo que puede quedar por ramo de industria. Y en todo caso ¿qué mal podria haber, en que un maestro colchero dirigiese de su cuenta un número considerable de telares en distintas casas?

El título 47 trata del arte, que llama *del cortinage*, en que comprehende texidos y cintas de seda.

Se sugetó igualmente á exâmen exclusivo, y veedores este oficio, cuya ordenanza se aprobó por el

Consejo en Real provision de 17 de mayo de 1531.

En el título 48 están las ordenanzas de los *corredores de cambios, del peso, de ganados, de sedas*, y otras cosas, cuyas ordenanzas vienen del año 1400: á que se añadieron otras nuevas en 1568.

La Ciudad en 1599 adquirió la propiedad de estos oficios, que se hicieron ramo de sus propios, prefiriendose tal vez el producto de las corredurias al interés del comercio.

El título 49 habla del *contraste*, y se remite á dos cedulas de los Reyes Católicos de 1500 y 1502, que tratan de su ereccion y dan el nombramiento á la Ciudad de la persona hábil que debe servirle.

El título 51 es respectivo á los *cordoneros de seda*, que se erigió en gremio por el Consejo en Real provision de 31 de agosto de 1543.

Posteriormente se añadieron nue-

vas

vas declaraciones á esta ordenanza, prohibiendo con perjuicio del público, que nadie pudiese trabajar en estos géneros, sin ser maestro exâminado ó baxo de su direccion.

De esta suerte las mugeres, y otras personas fueron despojadas de un modo honesto de vivir en esta, y otras ocupaciones fáciles, que no deben contraherse á la clase de oficios, y son sencillas de aprender con muy corta enseñanza.

El título 53 trata del modo de comprar *la corambre* con licencia de los fieles de la ciudad de Toledo, so pena de confiscacion: que fue otro modo de impedir el libre comercio de las conejunas, cordecillas, badanas, cordovanes, y cueros-curtidos.

En el título 54 se trata de los *doradores*, y piezas que han de hacer los que se exâminaren en este oficio.

Se

Se les obliga por una de las ordenanzas, á que ningun oficial ponga tienda de este oficio, sin dar fianza de 40ƀ maravedis á satisfaccion de los sobreveedores: otro medio de embarazar el progreso de este arte.

El título 64 contiene la ordenanza, y exâmen de los *espaderos.*

Este oficio llegó á gran perfeccion en Toledo, y se extinguió de todo punto; viniendo ahora de fuera las espadas, y espadines.

El título 65 es de los *esparteros*, que contiene tambien varias prohibiciones en este ramo de industria.

El título 70 trata de las *hilanderas*: esta ocupacion no es tampoco oficio, y necesitaba mas de enseñanza y proteccion, que de denuncias y leyes penales.

El título 77 es de los *gorreros*, y les impone examen sobre quatro años de aprendizage.

En

En el proemio se refiere, que este gremio tenia gran despacho y consumo de gorras.

En la ordenanza se enumeran todas las especies de gorras con sus nombres, y el método de trabajar en ellas: es curiosa esta referencia, para entender los objetos, en que se ocupaba este gremio de artesanos.

El arreglo de esta ordenanza se hizo por la ciudad en el año de 1581.

El título 78 es respectivo á los *guarnicioneros*, dividiendo las obras que pertenecen á los *sombrereros*.

La ordenanza fue aprobada en provision del Consejo de 10 de junio de 1566.

El título 79 trata de lo que deben hacer los *herreros*.

El título 82 habla de los *yeseros*, remitiendose á la ordenanza de los albañiles.

El título 83 es de los *jubeteros*,

y se remite al título de los *calceteros*, y al de los *sastres* por su respectiva conexîon.

El título 87 es respectivo á la *fábrica de ladrillo y texa*, que fue sugetada á tantas visitas, formalidades, y denuncias, que bastaban por si solas pata destruirle.

El título 90 de la *madera*, dispone acerca de las medidas, y marcas que debian usarse para su venta.

El título 91 trata del *marco de plata*.

El título 93 de los *mantos de burato* establece las ordenanzas, que por entonces parecieron convenientes para su buen obrage: asi de lana, como de seda, ó de seda y lana, en toda su perfecion; usando de la marca genovisca, que tenia la ciudad, nombrandose dos regidores por sobreveedores.

El título 98 es respectivo á los *molinos de aceyte*, y su policía.

El

El título 105 trata de los *pasteleros*, y se remite á la ordenanza de los *bodegoneros*.

La ordenanza de los *pellejeros* comprehende el título 106.

El título 107 distribuye las penas de ordenanza por tercias partes: ciudad, fieles-executores, y acusador; y está aprobada esta distribucion en real provision, expedida por el Consejo á 26 de mayo de 1529.

El título 108 de los *plateros* es remisivo al del marco de plata, que se halla en estas ordenanzas. *n.* 91.

El título 117 dispone sobre la calidad de las pleytas de esparto.

El título 121 es de los *peynadores*, y *cardadores*.

Sus ordenanzas son las mismas, que para Segovia expidió el Consejo en 11 de diciembre de 1564, y pidieron para su uso los maestros de este arte en Toledo á aquel ayuntamiento, en 16 de octubre de 1588.

En ellas finaliza el libro impreso de las ordenanzas de Toledo, cuya data de impresion se ignora, y lo demás, que contenía.

He resumido el contenido por mayor de estas leyes municipales de Toledo, en lo tocante á oficios y artes, omitiendo las de policía, abasto y agricultura.

En todas ellas se echan de menos premios, ó medios de adelantar los oficios. Las penas y denuncias, que contienen, pueden facilmente degenerar en gravámen.

2.° Muchos de estos oficios no lo son, y pertenecian al ramo de industria popular, sin necesitar de exâmen. Solo conduxo la ereccion de tales gremios, á aniquilar la aplicacion popular y comun de un gran número de personas, que se fueron dando á la ociosidad, faltas de trabajo.

3.° Algunas de estas artes ya se

ex-

extinguieron: bien fuese por los gravámenes que padecian, ó por falta de consumo; habiendose perdido el uso de otros oficios de todo punto, sin pensar en subrogarles á los oficiales de ellos otra ocupacion equivalente, de que vivir.

4.° Los regidores sobreveedores, luego que Toledo se fue despoblando, ya no podian atender á cuidar de tanto número de oficios, porque los dueños de regidurías, ó la mayor parte dexaron la vecindad de Toledo, y se vinieron á Madrid por la cercanía de la Corte.

La perfeccion de las artes se ha de adelantar con el dibujo, y los premios á los inventores de las maquinas, y preparaciones respectivas.

Nada de esto se estableció en Toledo. Los veedores á corta diferencia tenian la misma instruccion que los demás maestros; y como eran añales, carecian por sí solos de autori-

ridad, y de suficiencia sobresaliente.

Las leyes particulares, ó sean ordenanzas de los gremios de artesanos, quando no son bien digeridas, y comunes á todos los del reyno, mas contribuyen á multiplicar pleytos y denuncias, que á animar y adelantar los artesanos.

Si en cada ciudad tubiesen los gremios de un mismo arte ordenanzas, que se dirigiesen á el monopolio y estanco, vendrian á impedir en mucha parte la libre circulacion de las manufacturas regnícolas: error grave en politica, é intolerable en la práctica.

Como quiera que sea, Toledo creció en industria, antes de tener tantas ordenanzas aprobadas sus gremios. En el año de 1619, en que se hallaban estas aprobadas, consta de los hechos que afirman, y de los cálculos de nuestros escritores políticos, que los oficios habian decaido en

en el reynado de Felipe III en aquella nobilisima ciudad casi enteramente.

De donde parece inferirse, que estas ordenanzas complicadas de los oficios, por lo comun producen efectos poco favorables á la causa pública; cuya experiencia no solo se advierte en esta ciudad, sino tambien en otras del Reyno.

§. 7.

La ciudad de Sevilla recopiló su particular legislacion politica y fabril bastante extensa, en el codigo de sus ordenanzas, que por la primera vez fueron impresas en Sevilla el año de 1527, y reimpresas en el de 1632.

Las ordenanzas de aquella ciudad se dividen en dos partes; comprehendiendo la *primera* lo perteneciente á los magistrados y demás empleos políticos, y á la gobernacion de Sevilla y su tierra.

Al fin de esta primera parte se hallan las ordenanzas antiguas de los *alarifes*, divididas en 41 capítulos. Son dignas de leerse por su mucha antigüedad, y otras particularidades del lenguage. (13)

Su inscripcion es arabesca y asiatica, al modo del tiempo. Tales escritos no se han de mirar como unos modelos de eloqüencia: merecen algun aprecio; porque representan las ideas, que se tenian en el siglo 13 de la arquitectura, y obras hidraulicas.

Aun entonces se pedia, que estudiasen los arquitectos de Sevilla geometría y maquinaria como se ha visto tambien en las ordenanzas de

(13) Tiene la ordenanza de alarifes este título: *Aqui comienza el libro de los juicios de las frogas, y de las labores nuevas y de las viejas, como se han de facer y derribar, y de todos los otros edificios, de qual manera se deben reparar, y de como se han de reparar y mantener: el qual libro se dice por ende*: Peso de los alarifes, balanza de los menestrales.

de Toledo, respectiva á los alarifes.

En la *segunda* parte, que es de los oficios fabriles, se trata en primer lugar de los *carpinteros*, que divide en maestros *de obras de tienda*, ó *de las de fuera.*

Subdivide los oficiales de carpintería, que trabajan en madera, y su exâmen en *carpinteros de prieto*, oficial *violero*, esto es de construir instrumentos músicales; y *entallador*, ó sea tallista, y ensamblador, ó ebanista.

El título 2 es de los *albañiles*; describiendo lo que deben saber muy por menor; sugetandoles tambien á exâmen de los alcaldes exâminadores del alarifazgo. De manera que les considera la ordenanza, como rama subalterna del cuerpo de alarifes.

El título 3 trata de los *curtidores* por el mismo orden, con la prevencion hecha en el año de 1525, de

que

que este oficio no tubiese alcalde particular.

El título 4 es de los *zurradores*, en que se hacen todas las advertencias, para que los gremiales de este arte saquen de buena calidad sus obras.

El título 5 habla de los *borceguineros*, cuya especie de calzado moruno ha dexado de tener uso tiempo há.

En el título 5 de los *zapateros*; con su alcalde y veedores: se les prescriben varias restricciones y formalidades embarazosas, en razon del acopio de materiales, y vendage de sus obras, que solo lo podrian hacer en su tienda ó en el mercado.

El título 6 es de los *pescadores* con sus alcaldes. Sus ordenanzas son difusas y no corresponden propiamente á las artes.

El título 6 trata de los *pintores*, *doradores*, *de la pintura al fresco*, y

de

de los *sargueros*, que pintaban sargas.

El título 7 contiene la ordenanza de los *sastres*, *calceteros*, y *jubeteros*, en que se leen gran número de vestidos, que ya no se conocen, ni están en uso; y hace ver la inutilidad de las ordenanzas, que intentan sugetar á reglas constantes las cosas variables: quales son los trages y modas; siempre dependientes del capricho de las gentes, como observa con gracia Miguel de Cervantes.

La lectura de estas ordenanzas, puede ser provechosa á los que deseen instruirse de los trages usados por el año de 1522 y 1526; pero de ninguna utilidad para regentar los oficios de que trata segun el uso actual de los vestidos.

El título 8 es de los *roperos*, en que tiene lugar la propia observacion.

El 9 trata de los *pellegeros*, cuya

ya ordenanza fue aprobada por los Reyes católicos á consulta del Consejo, por real cedula de 20 de marzo de 1503.

El título 10 contiene las ordenazas de los *guadamecileros.* (14)

El 11 trata de los *colcheros*, cuya ordenanza fue aprobada por el Consejo en 10 de octubre de 1515.

El 12 es de los *cordoneros de las redes*, y fue aprobada á consulta del Consejo en cedula de los Reyes católicos de 1483.

El 13 de los *cordoneros de xarcia.*

El 14 de los *cordoneros de cabestrería.*

El 15 de los *alpargateros.*

El 16 de los *texedores de terciopelo.*

El 17 de los *hiladores de el torno de seda.*

El 18 de los *sederos* contiene varias

(14) Este arte de los cueros dorados y estampados pasó de España á Italia, y de alli á Francia.

rias prevenciones para la buena eleccion de las sedas; su hilanza, y uso en los texidos. En su contexto se habla de la seda morisca, y de sus maniobras. El arte de la seda comprehende muchas voces árabes en este, y otros oficios de las ordenanzas de Sevilla. Su explicacion etimológica sería conveniente en un *diccionario de las artes y oficios*, para hacer perceptible el sentido á los factores. (15)

La seda, que usaban las fábricas de Sevilla, era la *morisca* ó almería, por cuyo puerto salia del Reyno de Granada antes de la conquista: la seda de aragon; esto es la que venía de Valencia y otras pro-

(15) En la gramatica *arabigo-española*, que está imprimiendo Fr. Francisco *Cañas* para el uso del *Seminario* de los Santos-lugares, se verá una nomenclatura, ó lista de voces pertenecientes á los oficios, que en parte conducirá á este uso; mientras se publíca el diccionario grande en las dos lenguas española, y árabe. Es tambien de ver la de Fr. Pedro de *Alcalá*.

vincias de aquel reyno antes de su union : la seda llamada *cabruna*, y finalmente la seda que llamaban de castilla: esto es de las provincias dependientes de esta corona, y de sus propias cosechas. (16)

El 19 de los *toqueros* abraza otro ramo de fabricantes en seda: esto es lo que llamaban lienzo de parís, tela de seda cocha, y tela de filiseda, usando para estas manufacturas de las sedas moriscas.

Dan regla tambien estas ordenanzas, para texer el lino y algodon, y señalan los peynes, que en todo se debian usar.

Ha-

(16) El arte de la seda en Sevilla no solo consumia las cosechas propias, que eran grandes en el siglo XV, sino tambien las de Valencia, y del reyno de Granada; porque no se extrahian fuera de la peninsula.

De aqui resultaba aquel gran número de telares, que refieren nuestros escritores, y segun la representacion hecha por los gremios de Sevilla á principios de este siglo llegaron á una lastimosa decadencia.

Hablan igualmente del modo de texer las que llaman *tocas de reyna*, y las *espumillas*.

Esta ordenanza fué hecha por Sevilla en tiempo de los Reyes Catolicos, y se pregonó en cal de toqueros.

El oficio de toquero no debia tener alcalde particular, conforme á un acuerdo de la ciudad que se refiere.

Al fin de las ordenanzas de los toqueros está colocada una Real cédula de D. Juan el II, su fecha en Valladolid á 21 de agosto de 1453 á consulta del Consejo, en que S. M. concede la facultad de elegir dos alcaldes alamines anualmente: asi del cuerpo de texedores de lana y lino, como de sirgo, y bancaleros, y de los texedores de telas de oro: *asi cofrades, como no cofrades*.

El encargo de estos alcaldes alamines era zelar todas las cosas de

estos oficios, y las obras asi de lino, y lana, y bancales, y mantas; como de oro y seda.

De esta cédula se deduce, que todo el cuerpo de texedores de lino, lana, seda, y oro, estaban baxo de unos mismos veedores y alamines ó fieles, por trabajar todos en telar; aunque la materia fuese diversa, á causa de tener mucha analogía entre sí las maniobras.

Lo segundo: que no habia diferencia, para concurrir á la eleccion de alcaldes alamines, en que fuesen ó no cofrades los texedores: esto es que se hallasen, ó no alistados en cuerpo de gremio; porque á todos se conservaba una perfecta igualdad, y no estaban reducidos á número, ni á cuerpos cerrados y exclusivos estos oficios; siendo arbitrario en los maestros alistarse ó no en ellos, aunque todos estaban obligados á observar

una misma policía en lo que miraba al arte.

Entonces habia fábricas de lino y algodon, que ahora no se conocen en Sevilla. De donde se puede bien inferir, por la comparacion de las ordenanzas con la Real cédula de Don Juan el II, que en el año de 1453 exîstia incomparablemente en Sevilla mayor industria y fábricas, de que en parte ahora no se conserva ni aun el nombre. (17)

El dictado de *cofrades*, de que se usa en la cedula de Don Juan el II, inclina á persuadir, que las primeras asociaciones de estos, y otros artesanos, se introduxeron por medio de cofradias voluntarias y privadas, sin autoridad pública. (18)

(17) Mas adelante se verá, que en Cataluña exîstian por aquel mismo tiempo texidos de *algodon*, que igualmente se perdieron hasta su moderna renovacion en parte.

(18) En Cataluña se conserva todavia la voz de *fadri*, para denotar un mancebo ó laborante de ciertos

Este método privado y de convencion les unió para la formacion de acuerdos, en que insensiblemente estas cofradias de oficiales fueron estableciendo, sin advertirse, estancos, ordenanzas esclusivas de los no cofrades, aunque fuesen acaso de mayor habilidad; derramas, y otros convenios perjudiciales al comun, ó al arte; substrahiendose á título de ellas en los últimos tiempos

---

tos oficios. Viene de la palabra *frater*, de donde se derivó *cofrade*, ó *confrater*, y es lo mismo que *oficial*.

La industria en todas las provincias de España, antes del descubrimiento de las Indias era general. Desde entonces fué decayendo de siglo en siglo. Es un fenómeno político, que no parecería verosimil á los primeros descubridores.

Las conquistas de Oriente debilitaron á los Romanos por la introduccion de sus riquezas, y de su luxô. Un país se ha de sostener por la fuerza de su propio trabajo, é instruccion. Lo demás es precario y aparente. El producto de las Indias conduce á pagar lo que perdemos en la balanza del comercio estrangero. Aunque nos recompense esta pérdida, no puede jamás resarcir la que ha resultado de extinguirse nuestras fábricas é industria antigua, y con ella un considerable número de vecinos, que vivian de estos ramos activos.

pos de la jurisdicion ordinaria.

De manera que con el transcurso vinieron los cuerpos de artesanos, á tener con distincion en algunos pueblos las que llamaban ordenanzas de gremio, y las de cofradía; acudiendo sobre estas últimas á litigar en los juzgados eclesiásticos.

Despues han venido las ordenanzas technicas del arte: de que tambien resultan inconvenientes, y competencias de jurisdicion con los tribunales de comercio. El arte no se ha de perfeccionar por otros medios, que los de la enseñanza, rigoroso aprendizage, y exâmen; y por la publicacion de los *tratados*, que en los paises industriosos vayan saliendo de los oficios.

El arte del *ebanista* tiene los mismos principios en París, que en Madrid. Donde haya mejor enseñanza, mayor proteccion, mucha abundancia de madera á precios cómodos,

 gus-

gusto en el diseño, y mas seguridad de obra, habrá mayor número de ebanistas buenos.

Asi no puede jamás ser conveniente á los artesanos, reducir á ordenanza lo que depende de enseñanza. Esta se mejora á medida que se va fomentando el arte. Por el contrario una ordenanza technica impide, que el arte se adelante mas allá de lo que el autor de la ordenanza supo. Es lo mismo, que vincular la enseñanza de una ciencia á autor fixo y determinado, cuyas ideas y descubrimientos jamás podrán apurar los adelantamientos futuros.

Por estas y otras causas Carlos I en su pragmática de Madrid de 1552, de que se formó la *ley* 4, *tit.* 14, *lib.* 8, mandó: ,, que las cofra- ,, dias, que hay en estos reinos de ,, oficiales, se deshagan, y no las ,, haya de aqui adelante, aunque ,, estén por nos confirmadas.

Per-

Permite formar ordenanzas *para el uso de los oficios*, presentandose al ayuntamiento, y sucesivamente para su confirmacion en el Consejo; pero todo este exâmen ha de ser oyendo á personas expertas, y segun el estado en que se halle entonces el oficio.

¿Habrá legislador, que intente adoptar sistemas fixos en lo que depende de experiencias, modas y descubrimientos nuevos, privando á sus naturales de mejorar el arte á título de una ordenanza imperfecta, ó que el tiempo declara defectuosa?

Las naciones mas aplicadas suplantarán nuestros artesanos; los dexarán sin despacho, y extinguirían el gremio que se empeñase en seguir invariablemente su ordenanza technica, como ha sucedido.

Este vicio es demasiado comun en las de nuestros gremios. El reme-

medio es no hacerlas, dar premios á los que hagan nuevos descubrimientos, y publicar los que hicieren los estrangeros, ó naturales incesantemente.

Yo me holgaré no tener razon en lo que propongo contra tales ordenanzas: presento mis reflexîones, deseoso del bien de mis compatriotas.

Es digna de repararse la clausula *para el uso de los oficios*: bien entendido, que en ley alguna se hallan autorizados gremios numerados y exclusivos de artesanos, antes en la condicion 89 del quinto género de millones está prohibido todo estanco, que no sea de regalía, y comprehendido en los mismos servicios.

Esta libertad justa de la industria y tráfico se habia asegurado en el año de 1492, por pragmática de los Reyes Catolicos.

Lo

Lo mismo ordenó Carlos I á peticion de las Cortes de Segovia de 1532; y lo encargó estrechamente antes al Consejo, para que asi lo hiciese observar, á peticion de las Cortes de Valladolid de 1523: de cuyas disposiciones se formaron las *leyes 12 y 13 tit. 11 lib. 6 de la Recopilacion.*

Las ordenanzas gremiales todas contienen en su aprobacion la clausula de *sin perjuicio de tercero.* Asi no pueden tener fuerza en lo que dañan al comun, ó al particular.

Del propio modo quedan en ellas salvos los derechos del Real patrimonio; y tampoco pueden valer en quanto les disminuyan, é impidan el aumento de las manufacturas, industria, y comercio público del Reyno. De manera que su establecimiento se ciñe á favorecer los oficios, en todo lo que les sea provechoso para su prosperidad y policía in-

interior, con tal que no traiga daño público ni particular.

Son además precarias, y dependientes de la Real voluntad, como providencias gubernativas, sugetas á modificacion ó revocacion, segun la exîgencia pública lo dictare.

Las executorias despachadas en su cumplimiento tienen una tácita condicion, de surtir sus efectos; interin se mantenga en vigor, y no se altere ó revoque la tal ordenanza gremial, sobre que hayan recaido.

En esto hay notables yerros, y falta de inteligencia. La ordenanza debe ser obedecida, una vez que está legitimamente aprobada, y es justo compeler á los refractarios; pero esto dista mucho de hacer irrevocable una ordenanza, que á mejores luces conste no ser conveniente.

De todo se deduce, que es arbitraria su subsistencia, y sugeta á las

variaciones, que dictaren la justicia y la mayor instruccion del gobierno; sin que puedan los gremiales formar quexa de la necesaria revocacion, ó moderacion, que convenga hacer en sus ordenanzas; sin embargo de qualquier aprobacion, que no siempre se ha solido dar con todo el debido conocimiento de causa.

El título 20 de los *chapineros* comprehende un oficio, que ya no está en uso, y trata de lo que debian observar los maestros del arte en el fabricar de los chapines, que divide en *chapin prieto*, *cerrado naregudo* de buen baldres, ó cordovan: en *chapin abierto* verde, azul, blanco, colorado, enlevado, ó de otro color: en *chapin de plata* con plantillas y capelladas de estaño: en *chapin enlevado de escribanía*, de buen baldres.

Prohibe labrar suelas de caballo, de

de asno, ni de otra alguna bestia caballar.

Comete á los veedores exâminar el calzado de corcho ó chanclos, que servian para muger.

El título 21 es de los *xervilleros*, que hacían botenicos, y xervillas, ó sea hebillas de hombres y mugeres.

Distingue botenicos toledanos, cordoveses, y sevillanos: y xervillas de plantilla para hombres y mugeres.

Explica los materiales, de que debian usar los maestros xervilleros con toda expresion.

El título 22 trae las ordenanzas de los *correeros*, que hacen sillas guarnecidas redondas, y de respaldo, las quales debian ser de buen cuero *bacarí*.

Tambien se dice en las referidas ordenanzas, que los maestros podrán usar de buen marroquí, de cordovan, ó de becerro.

Continuan expresando los demás

más géneros, con que podian fabricar los correeros, y los materiales que debian emplear en sus obras.

Al fin de la ordenanza se expresan las piezas, en que habia de ser exâminado el aspirante á maestro correero. Estas piezas de exâmen todas son antiquadas, y de ningun uso.

En el título 22 de los *correeros de hilo de oro*, trata la ordenanza de los batiojas, que se exercitan en tirar hilo de oro, ó de plata; y está aprobada en Real cédula de 4 de abril de 1487, despachada por los Reyes Catolicos á consulta del Consejo.

Concluye con una adicion, prohibiendoles tirar hilo de laton, ó alambre, por el recelo de que no ocasionasen fraudes á los compradores, confundiendo el alambre con el hilo de oro ó dorado.

El extender la prohibicion de tirar el hilo de laton ó alambre á qualesquier otras personas, fué un yerro

ro político del tiempo. Es tan visible la diferencia del alambre respecto al hilo de oro, que estando en distintas personas estas maniobras, no presentaban el menor riesgo ó recelo de engaño.

El título 23 de los *cinteros* contiene las ordenanzas, que deben observar los que hacen jaeces, acciones, y aderezos de caballo.

Las piezas de exâmen de los cinteros vienen al fin de la ordenanza, que fué establecida en Sevilla á 10 de diciembre de 1483.

Observo, que por aquellos tiempos, anteriores á la conquista de Granada, encargan las ordenanzas en muchas maniobras, que se imiten las manufacturas moriscas, sin duda por su perfeccion y mejor gusto.

El título 24 de los *boneteros* comprehende las ordenanzas de este oficio, que era entonces muy necesario, y ahora se ha perdido de to-

do

do punto. Esta ordenanza es del tiempo de los Reyes católicos, siendo Asistente de Sevilla el Conde de Cifuentes, en cuya época se arreglaron una gran parte de las ordenanzas de otros oficios de aquella ciudad.

En Toledo y Barcelona habia igual cuerpo de boneteros, y para comprehender la calidad de las manufacturas que labraban, me ha parecido insertar aqui el capítulo 2, que trata del exâmen, que debian sufrir los aspirantes al oficio de *bonetero.*

,,Otrosi ordenamos, y mandamos ,, que ningun oficial bonetero de ,, aqui adelante no haga ninguna ,, obra de bonetería, ni ponga tien- ,, da; sin que primeramente sea exâ- ,, minado por los dichos veedores ,, del dicho oficio, y los exâminen ,, en facer dos bonetes doblados, y ,, dos sencillos, y dos carmellonas,

,, y una gorra doblada de dos buel-
,, tas, y una galota doblada: las qua-
,, les dichas piezas sean fechas des-
,, de el comienzo de aguja, fasta
,, que sean acabadas para haberse
,, de vender. Las quales dichas pie-
,, zas sean fechas en esta manera en
,, (*casa de*) cada uno de los dichos
,, veedores en las carmellonas; y que
,, los dos sencillos sean fechos, y
,, aparejados para grana; y la gan-
,, gorra y galota y doblados sean fe-
,, chos, y aparejados para negros; y
,, que fagan su cardon con que los
,, aparejen; y que fagan otri una
,, docena de cardon, para que vean
,, la dicha obra los dichos veedo-
,, res, y oficiales que á ello fueren lla-
,, mados. E si el tal exàminado fue-
,, re suficiente y hábil, y dado por
,, maestro, que los dichos veedo-
,, res le puedan dar su carta de exâ-
,, minacion, y su marca para que
,, ponga á los dichos bonetes, que
,, den-

„ dende en adelante ficiere; y que „ el dicho exàminado muestre su „ carta de buen servicio, (19) de como ha servido el tiempo, que en „ las dichas ordenanzas se contiene. Y si la tal carta de servicio no „ mostrare, que se no exâmine, ni „ ponga la dicha tienda; y si pasare por exâminado, que dé y pague un florin para el dicho oficio. Y sino obiere aprendido el „ oficio en la cibdad, que pague „ doblados los dichos (20) maravedis. Y si la tienda, ó ropa ficiere, „ ó pusiere, que sea perdida y pague „ mil maravedis de pena, no siendo

 „ exâ-

(19) Este *servicio* quiere decir lo mismo, que el tiempo cumplido del aprendizage.

(20) Tan odiosa diferencia de los aprendices, oficiales, y maestros forasteros, es muy frecuente en las ordenanzas gremiales antiguas como si la abundancia de maestros no fuese útil á los pueblos.

Las leyes del reyno, desde el tiempo de Felipe IV, igualan los maestros naturales y estrangeros católicos con esta consideracion, para franquearles el libre uso de sus oficios.

,, exâminado en esta dicha cibdad.

De esta misma ordenanza resulta, que se traía tambien bonetería de *Flandes*, *Milan*, *Florencia*, *Valencia*, *Toledo*, *y Cordoba* en tiempo de los Reyes católicos.

Para escribir la historia, y progreso de los oficios en España, puede ser muy conducente hacer una confrontacion general de sus ordenanzas, segun se han ido estableciendo en todo el reyno. Con cabal noticia de los hechos, es muy fácil deducir comparaciones utiles en estas materias, aunque sean tan dispersas y variadas.

El título 23 es de los *texedores* de lino y lana, cuyas ordenanzas se formaron el año de 1492; teniendo presentes las antiguas, que seguian los mismos texedores de grandes tiempos á aquella parte.

Esta ordenanza servia tambien para los oficiales y *ministrales* de

es-

este oficio, establecidos en Malaga, Velez-malaga y otras partes del reyno de Granada, que acababa de conquistarse sobre los moros; no pudiendo ya regir las ordenanzas antiguas de Sevilla, *despues que en esta tierra se han usado* (asi se explican) *facer los arambeles.*

Se obliga por ellas á todo texedor, ó texedora á pedir licencia á los alcaldes alamines de los dichos texedores, para poner casa de oficio con telar alto ó baxo; y arregla lo que deben proveer sobre ello los alamines. (21)

Igualmente se les sujeta á exâmen, y á dar fianzas á los que vinieren de fuera, con otras restriccio-

 nes

(21) El que tiene carta de exâmen, no necesita otra licencia, para poner taller, ú obrador.

La precision de dar fianzas, que se lee en las ordenanzas de Granada igualmente, induce un gravámen perjudicial, é inutil á los artesanos. La fianza es inutil: cada particular sabrá el maestro de quien puede fiarse.

nes dirigidas á estancar en los naturales indirectamente el oficio.

Este y otros gremios de Sevilla, segun se ve en el cuerpo de las ordenanzas, tenian su *hóspital* particular; por que en aquellos tiempos sin duda no habia el competente número de hospitales públicos, que ahora abundan en aquella ciudad, y convendria reunir, y reducir á una sola administracion, por las razones que he manifestado en mis anteriores *discursos*, y no es del caso repetir. (22)

En su lugar sería mas útil á los artésanos establecer montes-píos, para socorrerse, y á sus viudas, y huerfanos. (23)

Una de las consideraciones, que retrahe de los oficios en las ciudades,

(22) Vease el *apéndice*, part. 2, discurso 2 *sobre las escuelas patrióticas*, pag. 100, y la *nota* puesta allí.

(23) Vease el *discurso sobre la educacion popular*, §. 8, *pag.* 192, y siguientes.

des, es el recelo de verse desvalidos de viejos, quando ya no pueden trabajar; y el abandono de su familia.

Los países industriosos deben velar siempre en este punto: de otro modo resultarán muchos mendígos.

En el título 24 se contiene la ordenanza, que á los *brosladores* ó bordadores dió Sevilla en 18 de noviembre de 1431, estableciendoles alcaldes exâminadores.

En esta ordenanza se dice, que sus bordados eran llevados *á la Corte de nuestro señor el Rey*, *como á otras partes*, *donde les cumplia* á los maestros bordadores de Sevilla.

Hasta el año de 1431 no habia exâmen, ni veedores de este arte de bordar en aquella ciudad, y se prohibió desde entonces exercerle á los que no estubiesen exâminados por los veedores, que desde ese año permitió Sevilla eligir á los maestros de este arte; *porque en la dicha cib-*

cibdad en los semejantes oficios hay los semejantes alcaldes y veedores. (24)

A los alcaldes veedores de los brosladores se les concede la facultad de visitar las tiendas de los maestros, y suspender á los que no fueren suficientes.

Asimismo se les concedió la facultad de recibir juramento de los maestros bordadores, acerca del buen cumplimiento de su oficio.

Que sobre las obras mal-hechas, y falsificadas, no fuesen los maestros bordadores emplazados, salvo para ante sus alcaldes-veedores.

Las apelaciones de estos alcaldes-veedores de los brosladores se manda por la misma ordenanza, que vayan para ante uno de los alcaldes mayores de la ciudad de Sevilla, *y no ante otro juez alguno*, por estas palabras: „Y

(24) La imitacion ha producido muchos reglamentos gremiales, sin poderse alegar otra causa sólida, que pruebe su utilidad.

,, Y si de la sentencia ó senten-
,, cias, que los dichos alcaldes y
,, veedores del dicho oficio dieren,
,, alguno quisiere apelar, que lo pue-
,, da facer, y el apelacion sea para
,, ante uno de los alcaldes-mayores
,, de dicha cibdad, y no ante otro
,, juez alguno: sô pena de otros seis-
,, cientos maravedis para las dichas
,, labores de los muros de la dicha
,, cibdad; y si ante otro juez ape-
,, laren, segun el apelacion de los
,, otros jueces pedaneos de la dicha
,, cibdad.

Concluye la ordenanza previniendo, que la confirmacion de las elecciones de estos alcaldes veedores se hiciese, como se executaba con los demás alcaldes pedaneos, por uno de los alcaldes-mayores de Sevilla.

,, E otrosi que los dichos alcal-
,, des, y veedores que asi cada año
,, eligierdes segun dicho es, que

,, sean

,, sean confirmados de los dichos
,, alcaldes-mayores de la dicha cib-
,, dad, ó de qualquier dellos, segun
,, que lo han de costumbre de facer
,, á los otros alcaldes pedaneos de
,, la dicha cibdad, segun los privi-
,, legios della, que en la dicha ra-
,, zon fablan.

Por esta ordenanza se manifiesta, que los alcaldes-veedores, ó alamines de los respectivos oficios en Sevilla, exercían jurisdicion pedanea, para decidir los debates ó dudas sobre la bondad de las obras y manufacturas del oficio; y tenian autoridad igualmente, para visitar los obradores, y admitir denuncias, cuya práctica era antigua, y reconocida como tal en el año de 1431.

El título 25 pertenece á los *sombrereros*, y se establecieron sus ordenanzas en tiempo de los Reyes católicos.

En una de estas ordenanzas se man-

manda á los sombrereros, que no hagan trabajar á sus aprendices y oficiales, despues de las *ocho* de la noche, ni madrugar antes de las *quatro* de la mañana.

Por donde se ve la aplicacion, que los menestrales tenian á su trabajo.

Se prohibe al maestro sombrerero tomar *aprentíz* por menos de tres años, *porque á causa de tomar los aprentices por breve tiempo, no saldrán buenos maestros.*

Prohibe otro capítulo, que los mercaderes no pudiesen tener sombreros para revender en sus tiendas; llamando este trato *regatonería.* Si fuese cierto esto, no podria haber mercaderes, y sería lo mismo que destruir las fábricas, quando se surten de géneros del reyno.

Ahora se ha establecido en Sevilla fábrica de sombreros, y es tal vez la mas sobresaliente del reyno.

El

El título 26 es de los *sayaleros*, y fue arreglada su ordenanza por Sevilla á 26 de mayo de 1478. La ocupacion de esta clase de artesanos se refiere en la ordenanza menudamente.

Por un acuerdo del año de 1402 se prohibió entrar ropa, que hubiese sido hecha fuera de Sevilla de sayal ó de xerga, debiendose labrar la que se consumiese en la ciudad *en la calle, que es dotada* (25) *para ello, segun que en los ordenamientos se contiene.*

Estos *ordenamientos* parece, y se repite en otras partes, que eran otras ordenanzas anteriores al año de 1402, por donde se gobernaban los artesanos de Sevilla.

El título 27 corresponde á los *albarderos*, cuya ordenanza se formó

(25) Al tiempo de la conquista se establecieron por calles los oficios, y por naciones los pobladores: como lo denotan aun los nombres de *cal de francos*, *cal de Genova*.

mó en tiempo de los Reyes católicos, y se refiere á otra mas antigua.

La data de la ordenanza nueva es de 22 de junio de 1473, á la qual se hicieron otras adiciones en 1495, y 1498.

Sigue en el título 28 la ordenanza de los *esparteros* del año de 1477, con una adicion del de 1511; expresando en esta última varias especies de obras de esparto, el qual se dice en la ordenanza antigua, que se trahia de Alcaudete, de Estepa, de Teba, y otras partes: á que siguen otras sucesivas adiciones sobre la calidad, y bondad de las obras de esparto.

En el título 29 se trata de los *atahoneros*, cuya ordenanza se formalizó por Sevilla en 27 de setiembre de 1522; prohibiendo que en este oficio hubiese alcalde particular.

Las ordenanzas de los *odreros* se con-

contienen en el título 30, y su oficio principalmente se ocupaba en adobar los pellejos de vino y aceyte.

El título 31 es de los *picheleros*, que son los fabricantes de vasijas de estaño.

El 32 trata de los *corredores* de bestias.

El 33 de los *corredores* de lonja, de que Don Juan el II hizo merced á Don Alvaro de Luna; y entre otras cosas se prohibe, que los estrangeros sean corredores. La ciudad adquirió despues estos oficios.

El 34 es de los *traperos y tundidores*. Entre otros capítulos de esta ordenanza, con motivo de prohibir á los mercaderes de paños vender los que estubiesen declarados por de mala calidad, se les manda sacarlos de Sevilla con juramento de no venderlos: *salvo para llevar á tierra de moros.*

El comercio con toda clase de

na-

naciones debe ser fiel, y legal: de otra suerte se pierde el crédito nacional y la confianza pública.

Los texidos falsos deben suprimirse del todo, y es menor su pérdida, que la de la buena fe.

El 35 trata de los *caldereros*, cuya ordenanza arregló Sevilla en 20 de agosto del año de 1512.

El 36 trata de los *ahujeteros*, refiriendo en el último capítulo, que algunos de los maestros trahian la corambre para cosas de su oficio, y hacer guantes, de Canaria y Galicia.

El título 37 trata de los *cereros*, y *candeleros*; remitiendose á las ordenanzas generales del reyno, y añadiendo algunos ordenamientos antiguos, que eran particulares para Sevilla. (26)

El

(26) Estos *ordenamientos* fueron los primeros fundamentos de la legislacion gremial de aquella ciudad. Luego que se conquistó Sevilla, se traxeron de

El título 38 es de los *candeleros de sebo* y *cera*.

El 39 contiene las ordenanzas de los *orebzes* (27), y *cambiadores*.

En

---

de todas partes artifices célebres segun el estado de la europa; y se establecieron en aquella ciudad con mucho cuidado estos ordenamientos.

Despues que se volvió emporio del comercio de Indias, hasta el año de 1720 descuidó los oficios: el comercio compraba las manufacturas de las naciones, que las fiaban, ó daban mas baratas. La actividad de los artesanos no tubo proteccion en los comerciantes de Sevilla, ni á estos era ventajosa. La preferencia dada á las manufacturas estrangeras, que venían á mejor precio, y de mas gusto, es la verdadera causa de su decadencia.

El luxô de una ciudad entoncés opulenta; la fundacion demasiada de mayorazgos, y la amortizacion de los bienes, arrebataron de las manos del pueblo toda propiedad; y vino á quedar *precario* en sus propios hogares la mayor parte del vecindario.

El pueblo que nada posee, se mira como transeunte, y es dificil estimularle á la aplicacion; si no se buscan modos de arraigarle, y ponerle en honor; porque es necesario inventar nuevos ramos de industria, y estos no se hallan por los que dexan perder los ya conocidos.

Este es mi modo de pensar, sin deseo de criticar, quando el objeto es instruir con verdad y sinceridad cristiana. Los que tubieren mejores razones, por mí las pueden producir: seguros de que seré el primero á aplaudirlas.

(27) Por *orebzes* entiende esta ordenanza lo mismo,

En esta ordenanza se manda, que los orebzes labren á ley de *torneses* del reyno de francia.

El 40 de los *especieros y boticarios.*

El 41 trata de los *plateros*, cuya ordenanza aprobó Sevilla en 14 de mayo de 1518.

Este arte de platería tenía reglas dadas por Sevilla desde la era 1414, año de Cristo 1376, que despues aprobaron Dõn Juan el II, y los Reyes católicos á la cofradía de san Loy de aquella ciudad.

El 42 es de los *molineros* y *añacales*, y del peso de la harina.

El 42 de los *barberos*: reducido á la ordenaza general de los Reyes católicos, dada en Alcalá á 15 de febrero de 1502.

El 43 de los *toneleros*. Es del tiempo de los Reyes católicos esta ordenanza.

mo, que *plateros*; aunque en rigor significa *oribes*, ó *plateros de oro.*

El 45 de los *cerrageros*, cuya ordenanza es de 9 de julio de 1502.

El 46 de los *freneros*.

El 47 contiene la ordenanza de los *espaderos*, que fué establecida, y publicada en 15 de junio de 1478.

El 48 pertenece á los *cochilleros*.

El 49 trata de los *doradores*; y fué arreglada su ordenanza por Sevilla en 20 de agosto de 1512. En este oficio concluyen las ordenanzas de la ciudad.

No se ve en el contexto de estas ordenanzas número cerrado, y exclusivo de oficiales, ó maestros.

Los derechos del exâmen son moderados; y segun las luces de aquellos tiempos tienen menores defectos, que otras ordenanzas.

La circulacion é introduccion de las primeras materias sufre en ellas varias restricciones; y la venta de las manufacturas casi estaba ceñida al artesano, que sin auxîlio de

los

los mercaderes nunca puede hacer grandes repuestos.

La perfeccion de las artes era muy escasa, y nada prueba lo sobresaliente de las manufacturas de Sevilla, aunque eran considerables. Es verdad, que comparado su estado con el de las otras naciones europeas, en nada era inferior Sevilla, á excepcion de los paños, que se introducían de fuera en bastante cantidad.

Los gremios tenian alcaldes pedaneos, con jurisdicion en lo tocante á la policía del gremio.

Los alamines en Granada exercian una autoridad parecida á ella, aunque no tan bien establecida.

La bondad de los géneros estrangeros de mejor gusto fue destruyendo el despacho de los fabricados en Sevilla.

Las restricciones, puestas á los mercaderes de hacerles fabricar de

su cuenta, les obligó á pedirlos en los paises estrangeros; y vinieron estas restricciones y recelos panicos á degenerar contra el fin de los que establecieron las ordenanzas fabriles, en perjuicio de las manufacturas de Sevilla.

Tan lejos está de que sea perjudicial á los artesanos fabricar de cuenta de los comerciantes, que antes es este el medio único de sostener pujantes las manufacturas españolas; y de que el artista tenga quien le anticipe caudales, para acopiar primeras-materias, y pagar jornales.

De donde se infiere, ser error en la jurisprudencia gremial estorbar esta union reciproca del artesano y del comerciante.

Lo peor es, que aquella mala inteligencia es transcendental á otras ordenanzas mas que á las de Sevilla. El artista suele ser un jornalero con cierta habilidad esteril, si no hay

quien le emplee. ¿Qué diferencia hay de que un sastre haga vestidos de cuenta propia, para vender al que quiera comprarlos, ó que venga á la casa particular á cortar, y coser el paño, que haya comprado el dueño de obra? Es una convencion reciproca entre personas, que deben conocer sus intereses. Estas convenciones son libres, y salvo engaño, no debe mezclarse la ley en dirigirlas.

§. 8.

Para el tiempo, en que se establecieron, son dignas de leerse las ordenanzas municipales de la ciudad de Granada: no tanto por la utilidad que podrá esperarse de ellas, quanto por la enseñanza que subministran de las causas, que hicieron decaer la opulencia é industria de esta gran ciudad.

Su conquista, y poblacion de cristianos fué en el año de 1492.

La policía fué tan bien establecida, que á breve tiempo estubo llena de artes nuestras, además de retener las que exercitaban los moros.

En efecto en el año de 1552 publicó por la primera vez Granada sus ordenanzas municipales; las quales se reimprimieron añadidas, por mandado del acuerdo de la Real chancillería en 1672.

De todas las leyes municipales que he visto, ningunas son tan instructivas á ciertos respectos; especialmente en lo tocante al arte de la seda, como las de Granada. Y asi deben leerse con particular atencion.

En el orden político padecen muchos defectos, é inciden en restricciones, menudencias despreciables, y formalidades contrarias á la prosperidad de los artesanos.

Las tasas de las manufacturas de los oficios son freqüentes en estas ordenanzas, como se advierte mas

ade-

adelante en algunas: pues sería molesto referirlas todas.

Los autores de ellas atendieron á favorecer demasiado á los consumidores, sin advertir, que esto habia de producir la ruina de los oficios, y lo mismo sucedia con los labradores.

Si no se conserváran estas ordenanzas, se atribuiría con injusticia á ineptitud, ó desidia de los granadinos el abatimiento, á que han llegado los menestrales entre ellos.

Es presumible por otro lado, que si hubiesen carecido de tales ordenanzas, no habria verosimilmente experimentado tal desastre la industria de Granada.

En los abastos no contenian mucho favor á la agricultura, al paso que ciertos cuerpos politicos lograron adealas, y otras utilidades considerables sobre el matadero, y demás oficinas públicas, que sobrecargaban

 ne-

necesariamente los víveres, con daño conocido de los menestrales.

No hay mantenimiento de consumo ordinario, ó de regalo que no tenga una tasa fixa y constante en esta ordenanza. De donde necesariamente resultó desalentar y arruinar la agricultura. Los moros por regla y tradicion ceremonial, seguian esta policía de tasa en los mantenimientos: entre nosotros es por lo comun una policía perjudicial.

En la misma legislacion municipal de estas ordenanzas hay grandes impedimentos á la industria; predilecciones en el exâmen á los hijos de maestros; restriccion en el modo de admitir aprendices, que siendo hijos de no maestros se sugetaron á mas dura condicion.

Escusaré detenerme en hacer un analysis muy extenso, que cada uno podrá rectificar por sí mismo, leyendolas con la debida reflexîon;

con-

contentandome por ahora con dar un catálogo de los títulos, pertenecientes á las artes, con aquellas observaciones mas precisas en algunos puntos generales; por no abultar este discurso demasiado.

En el título 17 se contienen las ordenanzas de *hilar la seda en madexa.*

En ellas se hacen varias prevenciones para la bondad de la hilaza.

En los capítulos 26 y 27 está puesta la *tasa* de lo que deben ganar cada maestro, ó muger por el hilado.

El 18 es de los *tintoreros* de seda, y lo que han de guardar. Contiene algunas prevenciones útiles sobre el modo de dar los tintes, para que no sean falsos los colores.

En el 19 están las ordenanzas, que *los señores de Granada tienen hechas sobre el torcer, y tornos de la seda, y oficiales de ello.*

En este título 19 se reduce á oficio

cio y exâmen exclusivo, el exercicio de torcedor de la seda; siendo de suyo ocupacion sencilla, que se puede exercer muy bien sin sugecion á exâmen, mediante la enseñanza tradicional de las familias.

En este título se distingue la hechura de los tornos, con separacion de los que se usaban en la toquería; y se echa de ver, que habia en Granada, al tiempo de formar las ordenanzas fabriles, mas conocimiento de hacer las manufacturas, que de establecer la legislacion de los oficios.

El título 20 es *de los que labran la seda en el alcaycería*, y *la venden teñida*, y de lo que han de guardar *los sederos y oficiales de ella.*

Por los capítulos 5 y 6 de esta ordenanza se prohibe espresamente la introduccion de seda de Murcia y Valencia, ó de fuera parte, en el reyno de Granada, y que ningun sedero la labre.

Pa-

Para evitar el robo de la seda, prohibe tambien el capítulo 7 comprar seda en rodete, ni en madexuela, ni en cadexo, ni en azarja, ni en cañones.

Fueron arregladas estas ordenanzas por Granada, en 19 de marzo de 1512.

El título 21 trata del *arte y oficio del texer y labrar de las sedas*, y de los oficiales de ella, y sobre el *teñir* de ellas.

Esta ordenanza es del año de 1526, aprobada por el Consejo, y contiene las diferentes manufacturas usuales del *terciopelo sencillo*, del *terciopelo aceytuni bellutado*, de los *rasos de ocho y diez* lizos, de los *damascos*, del *tafetan*, *fusteda*, y *sarga de seda.*

Por el capítulo 22 se manda, que ningun maestro pueda tener mas de quatro telares en su casa. Ya queda observado el inconveniente de limitar la industria de los maes-

tros

tros y comerciantes, en la extension de telares y obradores.

El título 22 habla de los *xelices* y *almotalefes* de la seda. (28)

Título 23: ordenanzas, para que no se entre en todo el termino de Granada seda de fuera del, y que no se planten *moreras*. (29)

Es-

(28) Sobre los abusos de los xelices se sigue un dilatado expediente en el Consejo, á quexa de coseecheros, tratantes, y fabricantes en seda del reyno de Granada.

Con este motivo se trata tambien, de exônerar la libra de seda de los excesivos impuestos, que actualmente sufre en Granada; reduciendo la contribucion á la debida equidad.

Es de esperar de la benignidad de Carlos III, y de la justificacion del ministerio de hacienda, una moderacion, de la qual resultará con el tiempo, auxîliando el plantío de morales, restablecer una cosecha grande, y permanente.

Será, aunque nueva, ventajosa una limosna á imitacion de la que el Arzobispo de Tolosa distribuye á sus diocesanos, que plantasen un pie de morera, y la que el dignisimo actual Obispo de Segorbe Don Fr. Alonso *Cano* reparte, para animar en su diocesis los plantíos.

(29) La seda de moral es mejor, y dura mas el arbol que produce esta especie de hoja, por su robustéz y proceridad.

La

Esta prohibicion fué confirmada por el Consejo en Real provision de 12 de setiembre de 1530.

A continuacion se halla el *título del oficio de la toquería, rasados de camas, y paños para iglesias.*

Los géneros, que fabricaban los toqueros son *lienzos de parís, alfardillas, quiñales, velos, toca de reyna, espumillas, rodeos portugueses, rodeos ralos, rodeos de algodon y seda, tocas-alcaydías, tocas sanjuanes, cambrises moriscos, cedazos doblados, cedazos terciados.*

Título 24: ordenanzas de los ganados, que entran en los panes, y heredades de la vega, y lo que han de guardar, y tener cargo los Alcaldes del campo.

Título 25: ordenanzas de las *colmenas.*

Tí-

La prohibicion de entrar la seda de fuera, era para que no decayese el consumo de la propia.

Título 26: ordenanzas del quemar los *restrojos* en esta ciudad, y su tierra.

Título 27: ordenanzas del orden del plantar de los *arboles*.

Título 28: sobre el plantar de los arboles en el rio Genil, y de los álamos.

Título 29: ordenanzas del tiempo, que ha de estar vedada la *caza*.

Título 30: ordenanzas de pescadores de truchas y peces, y los *precios* porque se han de vender. (30)

Tí-

(30) ¿Cómo es posible sugetar á ordenanza fixa lo que depende de una incertidumbre continua?

El espiritu tasador, que se lee en estas ordenanzas, guiado de buenos fines, conduxo á mi entender la industria, labranza, y oficios de Granada á la actual decadencia y languidéz.

Es menester confesar, que este método venía de las costumbres antiguas de los vencidos, que por desgracia se extendió á los conquistadores. La imitacion puede mucho entre los hombres, que suelen atribuir al clima lo que es preocupacion antigua. Las costumbres de una nacion, que dominó por 700 años, necesariamente habian de cundir en las confinantes, como sucedió con su lengua.

Título 31: ordenanzas de como se ha de hacer el *carbon* y ceniza.

Título 42: ordenanzas de lo que han de guardar los *corredores de la lonja*, y *heredades* en su oficio.

Título 43: ordenanzas de *molinos de aceyte.*

Título 45: de *panaderos* y *horneros.*

Título 49: ordenanzas de *cereros* y *candeleros*, y de lo que han de hacer y guardar.

Título 56: ordenanza de *plateros*, y de lo que han de hacer. Fueron establecidas por Granada en el año de 1531, y se refiere el exercicio que habia de este arte en Toledo, Cordova y Sevilla: pueblos entonces ricos y opulentos.

Título 57: ordenanza de los *plateros* de la paja. La data es del año de 1538, y pertenecen todos estos estatutos á los que trabajan en el oro.

Título 59: ordenanzas del alamin

min ó fiel del oro del alcaycería, y de los *zagacuadores*.

El zagacuador vendia al remate el oro, y la plata. Esta costumbre del remate se dirigia á dar mayor precio á la cosa vendida, para deducir mayor alcabala.

Este método encarecia los materiales de las artes, y el que se quedaba con ellos á remate, revendia á los otros como queria: de que resultaba alzarse el precio de los referidos materiales en perjuicio del cuerpo de artesanos.

Título 60: ordenanzas de *pintores*.

Título 62: ordenanzas de los *veedores de paño*, y de lo que han de hacer y guardar. Su cargo era de inspeccionar la bondad de los paños, que se ponian de venta en las tiendas, y no para dirigir fábricas.

Todo comprador sabe distinguir lo que compra, y el público no debe crear oficios, que se encarguen

guen de estas menudencias, que solo conducen á gravar y retardar el tráfico de las gentes.

Título 63: ordenanzas de *mercaderes de paños*, ó *traperos*, que es el nombre antiguo usado en las leyes, y ordenanzas municipales.

Título 64: ordenanza de *tundidores*.

En el *número* 11 de esta ordenanza se ve una lista de las diferentes fábricas españolas de lana: asi de Granada y su tierra, como de Valencia, Segovia, Zaragoza, Onteniente, Cuenca, Ciudad-Real, Villa-nueva, la Mancha, y Toledo, con los nombres de sus varios texidos de varias especies, entonces usuales.

Título 65: ordenanza de los *sastres*, *jubeteros*, *calceteros*, y *ropavejeros* de esta ciudad, y de lo que han de hacer y guardar.

Estos oficios formaban un solo

gremio con dos alcaldes, y dos veedores, que tenian facultad de exâminar los aspirantes á maestros; visitar las tiendas ó fábricas; y denunciar lo que hallasen mal-hecho.

Era lícito exâminarse de uno ó mas de estos quatro oficios, ó ramos industriales. Lo mismo está prevenido en otros, que contenian exercicios conexôs, y subalternos de una misma especie.

Por los capítulos, 8, 9, y 10 se prohibe á los maestros poner tienda, sin dar antes fianza de usar bien de sus oficios, á satisfaccion de los alcaldes del gremio.

Título 66: continua el mismo asunto con la ordenanza particular de los *jubeteros*, y de lo que han de hacer y guardar.

Título 67: ordenanzas de *cinteros*, y de lo que han de hacer y guardar.

Título 68: ordenanza de *sombrereros*.

En

En el *número 5* consta, que además de las fábricas de Granada las habia iguales en Toledo, Sevilla, Barcelona, Valencia, y la Mancha. En Castilla la vieja eran comunes otras, aunque no se nombran.

Título 69: ordenanzas de *boneteros*, y de lo que han de guardar.

El arte de bonetero era general en toda españa por su gran uso.

En estas ordenanzas se trata de los bonetes prietos, y carmellonas; de los bonetes y gorras de grana; de los bonetes leonados y morados; de los bonetes rosados, y de los bonetes doblados.

Título 70: ordenanzas sobre el sacar de la *corambre*.

La corambre, como tan necesaria á los diferentes usos de los oficios, estaba prohibido sacarla de Granada; atendiendo la ciudad sin duda á lo mucho, que importa retener las primeras materias de las ar-

tes, para emplear en sus maniobras la gente pobre de cada país.

Título 71: ordenanza para que el *arrendador de la zaquifa* no sea *curtidor*. Este derecho de la zaquifa era el alcabala, que pagaba en su venta la *corambre*; y porque no la atravesase enteramente el arrendador, ó alcabalero, se le prohibia ser curtidor.

Esta vigilancia de los antiguos hace ver la que convendría redoblar con la que viene de indias, para curtirla en el reyno, antes de venderla al estrangero; siendo un género tan necesario, y de que los españoles surten gran parte de la europa con cueros al pelo.

Título 72: ordenanza de *curtidores y corteceros*. Tiene algunas prevenciones útiles del arte para las tenerías.

Título 73: ordenanza de *zurradores*, y de lo que han de hacer, y guardar.

Tí-

Título 74: ordenanza de *zapateros* y *chapineros*. Estos oficiales hacían tambien los borceguíes.

Título 75: ordenanza de *correeros*, y lo que han de hacer y guardar. Las obras de este oficio eran *untos de cuero*, *corzages*, *bolsas grandes*, *bargoletas*, y *herramentales de la gineta*.

Título 76: ordenanza de *espaderos*, y de lo que han de hacer y guardar. Eran obligados á dar fianzas, antes de poner tienda: práctica de que se abusaba mucho en Granada con los artesanos, como se ve en varias partes de estas ordenanzas municipales.

Título 77: ordenanza de *ahujeteros* y *guanteros*. Hacían ahujetas, y guantes.

Título 78: ordenanza de *pellejeros*. Establece casa determinada, donde descargar la pellegería. Toda esta especie de almacenes cerrados de las primeras materias, que

equivalen á estancos, dimanaban de la exaccion de la alcabala.

Título 79: ordenanza de la *madera del pino*. Establece tarifa de los precios, á que se debia vender.

Título 80: ordenanza de *carpinteros*. Distingue los geométricos, ó ingenieros, y los de otras clases.

En el *número* 10 se habla de los *vigoleros*, *organistas*, y otros oficios de construir instrumentos músicales, y de los *alarifes*.

En el *número* 24 expresa las diferentes marcas de la madera vendible; previniendo en el 17, que la madera se venda en el zaquaque público, por las mismas causas que quedan referidas de la pellegería.

Título 81: ordenanza de los *silleros*, que hacen sillas de respaldo y caderas, para sentarse, y arcas encoradas ó cofres.

Título 82: ordenanzas de los *torneros*. En el *número* 4 individualiza

los

los artefactos, que labraban los torneros, en especial para tornos de hilar lana y seda, y cañones para urdir y encañar las telas.

Título 83: ordenanza de *yeso* y *cal*. Trata de la medida, y tasa el precio de venta.

Título 84: ordenanza de *almadraveros*.

Este oficio es el mismo, que el de los *texeros*, *ó fabricantes de texa* y *ladrillo*. Corrian con él su alamin y veedor, que tenían cargo de hacer cumplir y guardar las ordenanzas.

En el *número* 4 trata del ladrillo *rasilla* y *mazari*.

En el *número* 11 explica la voz *almadrava*, que es lo mismo que *texar*.

En el *número* 17 se permite á los maestros texeros, tener alhóndiga ó almacen de teja y ladrillo, dentro de la ciudad.

En el *número* 18 se prohibe ven-

der la texa y ladrillo á mayor precio, que el de la postura que diere la ciudad: sistéma que generalmente advierto adoptado en Granada, y se deriva, á lo que se puede creer, de las costumbres de la conquista.

El arancel y postura de la texa y ladrillo, se halla en el *número* 20 con distincion de lo que se vende en los texares, en la ciudad, y en las alhóndigas de los maestros texeros y ladrilleros.

En Zaragoza estaba estancado el ladrillo y texa, como un ramo de sus propios: recurso á la verdad despreciable, y que sobrecargaba los edificios, impidiendo indirectamente las fábricas suntuosas de aquella capital. (31)

Título 85: ordenanzas de *edificios de casas*, de los *albañiles*, y *labores*. Es-

(31) Veanse las *ordinaciones de Zaragoza*, impresas el año de 1646, *pag.* 91, §. 118.

Esta ordenanza contiene la policía, con que debían labrarse los edificios en Granada, y fué aprobada por el Consejo, en Real provision de 9 de noviembre de 1538.

En el *número* 6 se prohibe á los dueños de casas, para conservar el aspecto público, hacer aximez, portal, ó pasadizo fuera de la haz de su propia pared en las calles, ó plazas de la ciudad.

En esta ordenanza está adicionado el aprendizage, y exâmenes de los alarifes de casas y obras de agua.

En el *número* 35 se trata, de que estos últimos sepan hacer los *betunes*, y *zalazas* para algibes y albercas, y la *zulaca* para soldar cañones de madera, y otra zulaca para calderas de baño.

Los moros eran muy diestros en todo lo que mira á obras de agua; y sería muy del caso rectificar el co-

conocimiento de estos materiales.

Título 86: ordenanza, donde se ha de echar la *tierra* y *cascajo.* Este señalamiento, para depositar los escombros, es muy útil en todo pueblo: en que suele notarse bastante descuydo de parte de las justicias y ayuntamientos.

Título 87: ordenanza de *cerrajeros.* Distingue cerraduras, calnados ó candados de cubo, y de mora, y las llaves.

Título 88: ordenanza de *herradores y de herreros.*

En esta ordenanza se ponen precios á las obras con toda distincion de clavos *costaneros y palmares*, *bolarques*, *clavos vizcaynos*, *cabriales*, *subetinos*, *ratalanes*, *rejas de arar*, *hocinos de monte*, *hocino pequeño*, *herraduras de caballo*, *clavos moriscos de herrar*, *azadas*, *azadon con pico*: todo con su precio tasado.

En el *número* 24 se establecen

dos

dos zaquaques ó puestos, donde se debia vender el carbon de fragua precisamente al pregon.

La misma tasa tenian los herradores por su trabajo.

En el *núm.* 23 se refiere la siguiente práctica del tiempo de moros

,, Item era costumbre en tiempo de moros, que quando alguno
,, daba á adobar alguna herramien-
,, ta vieja, para que se la calzasen,
,, ó echasen boca de acero; y no se
,, la echaban tan buena como igua-
,, laban, venia al alamin de los her-
,, reros; y que si al alamin y á dos
,, oficiales del dicho oficio de her-
,, reros parecia, que no estaba bien
,, adobada, como merecia el pre-
,, cio porque se habia igualado, que
,, el alamin y aquellos dos maestros
,, mandaban, que se hiciese lo que
,, les parecia. (32)

Tí-

(32) De aqui se ve, que los alamines con los dos maes-

Título 89: ordenanza de *calderas y caldereros*, y de lo que han de hacer y guardar.

Las calderas, ollas, y otras cosas de cobre, se mandan vender por peso.

Título 90: ordenanza de *cordoneros*, *y alpargateros*.

Desde el *número* 3 expresa lo que debe saber el cordonero, para ser exâminado.

Estirar un cerro de cáñamo, y espadarlo.

Herizar una libra de cáñamo, cogido á faldeta, ó como mejor supiere.

Hacer una libra de hilo delgado de 25 dobles cada libra; pulirlo y cocerlo; y que sepa labrar otra libra de hilo tollar *de á* 10 *dobles la libra.*

Que haga cuerdas de cabezada y cor-

---

maestros adjuntos decidian las controversias entre el maestro y dueño de obra; y sin duda gobernaban la policía de cada oficio, al modo que lo hacian los alcaldes-veedores de Sevilla.

cordel de estopa, ó de cerro.

Que sepa labrar una sobre-carga de azémila.

Que sepa texer una xáquima, y una concha de caballo.

Soga para unos alpargates.

Madexuela de gellesta, y otras obras primas de canales apuradas.

Cabestros de caballos.

Título 91: ordenanzas, que han de guardar y tener los oficiales de *albarderos* de esta ciudad. (33)

Título 92: ordenanza de *esparteros*.

Contiene los precios antiguos y nuevos, á que se debian vender las manufacturas de este arte, con expresion de sus nombres; y es lo sustancial de la ordenanza.

Título 93: ordenanza de *olleros*, y

(33) Las albardas, de que habla la ordenanza son: *albardas moriscas*, cuyas partes describe, *albarda de dama*, albarda *de arquillo*, albarda *de hijuela*, albarda *de caballería*, y albarda *redonda*.

y precios de las cosas de barro.

Sucede lo mismo, que en la ordenanza de esparteros.

Título 94: ordenanza de *cesteros*. Esta ordenanza trata del corte de mimbres, y de las canastas, tabaques, y cestas chiquitas, y otras vasijas blancas, que son las manufacturas, de que vivían los de este oficio.

§. 9.

En la reimpresion del año de 1672 se añadieron por orden de títulos las *ordenanzas*, *executorias*, *y autos* de buen gobierno, que no estaban impresas en la primera edicion de 1552, y se colocaron tambien divididas por títulos.

Título 1: ordenanzas confirmadas, que han de guardar todos los *laborantes en lana*, contenidas en cédula de Carlos I, y la Reyna Doña Juana su madre.

Título 2: pragmática, para que el

el que comprare seda en capullo, mazo, ó en madexa, no la pueda tornar á revender, si no fuere teñida ó texida; ni se eche en ella miel, jabon, ni otras cosas; ni mezclen con la fina la ocal, ó redonda. Fue despachada por Felipe III en san Lorenzo á 2 de junio del año de 1600.

Título 3: de las nuevas ordenanzas del oficio de *cordoneros y cabestreros*, aprobadas por el Consejo en provision de 4 de diciembre de 1630.

Título 4: la adicion sobre que los *tundidores* no entren en la alcaycería, por Real cédula de 18 de febrero de 1636.

Título 5: ordenanza de *tinageros*, aprobada en provision del Consejo de 25 de agosto de 1626, precedido informe del célebre D. Juan de *Chumácero*.

Título 11: confirmacion de la or-

ordenanza de *zapateros* con adiciones, en provision del Consejo de 25 de enero de 1566.

Título 13: confirmacion de las ordenanzas de *tundidores*, despachada por el Consejo en 9 de mayo de 1566. Trae el arancel de lo que se debe pagar á los de este oficio.

Título 14: las ordenanzas de los *pasamaneros*, en provision Real despachada por el Consejo en 11 de octubre de 1616.

Título 15: ordenanzas de los *carpinteros* confirmadas en Real provision de 11 de octubre de 1616.

Título 16: de la forma que se ha de hacer el *cernadero para valona*.

Título 20: de la fábrica de las *bayetas*. Es extensiva á fomentar toda esta clase de fábricas por su gran consumo en el reyno, con extension del tanteo de la lana á dos tercios de ella, por Real cédula de Felipe IV, dirigida al Conde Duque de Oliva-

vares en 14 de diciembre de 1625.

Al principio del reynado de Felipe IV, se estableció la ley para la introduccion de artesanos estrangeros; y en esta cedula se ve el deseo de favorecer las fábricas mas usuales de lanas.

Se engañaban los que creian, que las fábricas se adelantan con reglamentos, sin darles otros auxîlios efectivos.

Título 22: ordenanzas de los *sederos del alcaycería*, y *gelices*, y *amotalifes*, y *fiel de la alcaycería*, por Real provision del Consejo de 24 de diciembre de 1526. Se renueva la prohibicion de plantar moreras en aquel reyno.

Título 24: ordenanzas *de galoneros*. Se renovaron por Granada en el año de 1640.

Título 25: Las ordenanzas de *zapateros de viejo*. Son del año de 1613.

Título 26: executoria sobre el *sacar de la corambre*, entre los zapateros de obra-prima, y la ciudad: es de 17 de noviembre de 1561.

Título 27: executoria de las ordenanzas de *cordoneros* de 21 de enero de 1614.

En todo este cuerpo de ordenanzas no se ve proteccion especial á los oficios, ni auxîlios directos para su enseñanza, y adelantamiento.

El espíritu de aquella legislacion en la sustancia conspira á gravar los artesanos con licencias, fianzas antes de poner obradores ó tiendas, con imposiciones, derechos, y multas: además de otras restricciones, qual es la de tasar las manufacturas á precios fixos, al modo que lo hacian con los productos de la agricultura.

Toda la maniobra, en lugar de venderse á precio convencional, se-

gun

gun el valor y diferencia de los materiales, jornales, y mejor calidad de el género, estaba sujeta en gran parte á estas posturas y tasas fixas: de manera que el artesano tenia interés en hacer la obra apresurada, falta de ley, y de malos materiales, para que le pudiese salir la cuenta, á proporcion de la tasa impuesta en la ordenanza por regla fixa.

Semejante tasa siempre está expuesta á injusticia: pues aunque se hubiese puesto con mucha equidad, y sin agravio, varía notablemente de un año á otro el valor de los materiales, jornales, y mantenimiento del artesano.

En qualquier gremio ó cuerpo de menestrales, que tenga la obra sugeta á precio fixo, jamás puede el artesano tener interes en hacer manufacturas delicadas y perfectas. Es una conseqüencia necesaria de tan errado sistema, que las obras se ma-

leen, y á poco tiempo se pierdan los oficios; y al cabo que no tenga despacho lo que se trabaja sin gusto, y falto de ley.

Si se observan las adealas, que sobre las carnes se debian exigir conforme á las ordenanzas municipales de Granada, y el abuso que traen las posturas fixas en los víveres; se hallará, que por una lastimosa série de combinaciones, se fueron debilitando las florecientes fábricas de Granada.

Es presumible, que haya contribuido la mala calidad de los géneros tambien á su ruina, y causado la decadencia notoria del ramo y cosecha de la seda.

Las visitas de veedores y alamines, ó fieles de los oficios, son por sí mismas comunmente en la práctica unas formalidades gravosas, que no corresponden al buen fin de su institucion; si no tienen reglas

muy precisas, que las contengan.

Las exacciones y multas excesivas se deben mirar en parte, como un resto de la policía del tiempo de los godos.

De todo lo antecedente puede colegirse, que la legislacion municipal de Granada, á lo menos segun la variacion de los tiempos, y aun de las manufacturas, es defectuosa; sin internarme particularmente en exâminar cada ordenanza mas por menor.

Quando intenten reducirse á controversia estas deducciones, quedará desengañado quien las dudare; ateniendose á la práctica, y resultas de las tales ordenanzas; cotejando el estado actual de la industria, y fábricas de Granada y su reyno, con el que tenian en el año de 1492, en que se reunió á la corona aquella nobilisima ciudad y provincia.

La alcabala, que se exîgia de las

 pri-

primeras materias en los zacuaques, ó particulares mercados de la corambre, madera, y otros géneros, recargaba notablemente la manufactura.

Estas ventas se hacían al remate; y asi unos fabricantes causaban mala obra á los otros, contribuyendo sus pujas á encarecer los géneros, que trataban de maniobrar.

Despues se exîgía la misma alcabala de las manufacturas, que resultaban; y se repetia en todas las ventas sucesivas.

Por otro lado las tasas impedian el precio convencional de lo que se fabricaba; estando el menestral precisado á vender, como se ha visto, á la postura y tasa, que fixaba la ciudad en estas ordenanzas.

Tantas causas simultaneas necesariamente habian de conducir la industria, y oficios á su total ruina, volviendose mendígos los artesanos. Unos agravios permanentes,

que

que influían sin intermision, no podian dexar de causar esta catástrofe política.

Será un objeto digno de la sociedad económica de amigos del país, que se vá estableciendo en Granada, exâminar esta materia de raíz; promover el estudio del diseño, y el de la geômetría y mecánica, para adelantar los oficios; y hacer comunes á quantos los exercitan, los instrumentos, máquinas, conocimientos, y enseñanza, de que ahora carecen. Todo se ha de entender en el supuesto de que los precios de las manufacturas nunca deben sujetarse á tasa, sino á convencion; y las penas de las ordenanzas se han de considerar como freno del desorden, y jamás como grangería de quienes las imponen.

Estos defectos no se han causado en el dia, ni son peculiares del reyno de Granada: deben mirarse, co-

como una conseqüencia de nuestras ordenanzas gremiales, cuya legislacion ha ido trascendiendo de unas á otras provincias.

En Granada se quexan, de que las pocas manufacturas, que subsisten, no tienen aquella ley y calidad que les pertenece. Las penas deben ser en esta parte rigorosas, é irremisibles contra el mismo género, que fuere hallado falto de ley.

§. 10.

Las fábricas de seda de Granada florecian de tal modo que en el siglo XVI la ciudad de Jaén adoptó sus ordenanzas, haciendo traer una copia autorizada. Con su insercion se proveyó auto por el Corregidor de Jaén Salvador de Villavicencio, y por el ayuntamiento en 7 de mayo de 1565, mandando observar en todo las referidas ordenanzas á los fabricantes de seda de aque-

aquella ciudad: lo que se les hizo saber.

En el año de 1735 se le dieron á los de Jaén las generales, propuestas por los mayorales del arte mayor de la seda de Valencia.

La seda de Jaén es de moral, como la de Granada, y por la misma razon de excelente calidad. Ningun pueblo tiene mejor disposicion, para hacer buenos texidos de seda.

Semejantes fabricas requieren en el dibuxo y el tinte mucha perfeccion y enseñanza. Estas calidades no son efecto tanto de los reglamentos políticos, como de una asidua vigilancia, sobre que las manufacturas no bajen de ley; antes adquieran continuamente el buen gusto de las que vienen de otras partes.

Las fábricas de seda de Leon de francia por este medio han conseguido, aunque mucho mas moder-

nas,

nas, la superioridad y despacho preferente: como se verá mas adelante, quando se hable del *arte de la seda en particular.* (34)

La sociedad establecida en Baeza podria promover utilmente, asi la cria de seda, como el aumento de las maniobras de este precioso género; estendiendose su asociacion á todo el reyno de Jaén.

La seda de morales es preferible á la de morera: dura incomparablemente mas tiempo el moral: puede venir en secano, y por estas causas en Granada prohiben sus ordenanzas plantar moreras, como se ha visto.

Cierto es, que estas vienen mas presto, pero acaban en breve. Los morales tardan en producir.

El particular en los terrenos de regadío siempre preferirá el plan-

tío

34) Vease en este *tom.* 3 *del apéndice* la pag. 156.

tío de moreras; no pudiendo esperar con igual ventaja á la produccion tardía de los morales.

Yo no veo, en que podrian emplearse los cuidados de los hacendados ricos, y de los amigos del país tan utilmente, como en hacer semilleros y plantios de morales; dandose un premio á los que plantasen un número de morales, fixando quota por cada pie.

Es lo mismo, que arraigar una cosecha permanente de seda en toda clase de tierras, y ganar la preferencia en su venta.

Los prelados, prebendados, parrocos, y demás personas limosneras, hallarian en el fomento de esta grangeria, muy en breve socorrido el pueblo.

Que los morales empiecen á producir á los veinte años importa poco; si su duracion es longeva, y la seda mas fina y apreciable.

El

El reyno de Jaen produce en el dia una porcion de seda de moral, que es de alguna consideracion, como lo he manifestado en los discursos anteriores. (35)

Sus manufacturas de sedería todavia permanecen. ¿Pues que hacen sus naturales, si no aprovechan la felicidad de su clima, y la bondad de sus morales?

En Castilla eran no menos comunes los oficios, y extension de las artes.

Me contentaré con referir el estado, que en el año de 1570 tenian en la ciudad de Segovia, segun lo refiere *Colmenares*, con motivo del recibimiento de la Reyna Doña Ana de Austria, en las *fiestas* que la hicieron la ciudad, tierra, y gremios de Segovia; cuya descripcion contribu-

(35) Vease el *discurso preliminar sobre las fábricas*, en la 2 *parte del apéndice*, pag. 45.

buye tambien á conocer la opulencia que lograba la ciudad, y es en esta forma:

,, Llegó pues la Reyna acom-
,, pañada de Alberto y Vincislao
,, sus hermanos menores, que la
,, acompañaban desde Alemania, y
,, del Cardenal de Sevilla, y Du-
,, que de Bejar, y otros señores á
,, un toldo, que estaba prevenido
,, en el campo oriental de nuestra
,, ciudad. Y ántes que dexase la li-
,, tera, llegaron catorce banderas de
,, infanteria exército formado con
,, general y oficiales mayores y me-
,, nores, y todos instrumentos. La
,, avanguardia de cinco banderas:
,, la primera de *plateros*, *cereros*, *jo-*
,, *yeros*, y *bordadores*: La segunda
,, de *sastres*, *calceteros*, *roperos*, *ju-*
,, *beteros*, y *aprensadores*. La tercera
,, de *carpinteros*, *albañiles*, *mampos-*
,, *teros*, *escultores*, *ensambladores*, *can-*
,, *teros*, *herreros*, *cerrajeros*, *arcabuce-*

,, *ros*,

,, *ros*, *espaderos*, *guarnicioneros*, *frene-*
,, *ros*, *silleros*, *jaeceros*, *pavonadores*,
,, *aserradores*, *cabestreros*, *latoneros*, *tor-*
,, *neros*, y *cedaceros*. La quarta de los
,, *pelayres*, y *pergamineros*. La quinta
,, *zapateros*, *curtidores*, *pellejeros*, *zur-*
,, *radores*, *corambreros*, *boteros*, *carni-*
,, *ceros*, *taberneros*, *herradores*, *arrie-*
,, *ros*, y *olleros*. El cuerpo de la bata-
,, lla de siete banderas. La prime-
,, ra de *texedores*, asi *de paños* como
,, *de estameñas*, y *lienzos*. La segunda
,, de la gente de Villa-Castin. La ter-
,, cera de Robledo de chavela. La
,, quarta del Espinar. La quinta el
,, sesmo de Casarrubios, y valle de
,, Lozoya. La sexta de los *cardadores*.
,, La setima de los *apartadores* con
,, los barberos. La retaguardia de
,, dos banderas: una de los *tintoreros*,
,, y otra de los *tundidores* y *zurcidores*.
,, En dando muestra, pasó toda la
,, infanteria adelante, para desocu-
,, par el campo.

,, Lle-

,, Llegó la gente de acaballo. En
,, primer lugar los *monederos* : cuyos
,, oficiales menores iban delante
,, de morado con ferreruelos tudes-
,, cos , forrados de tafetan blanco:
,, y los oficiales mayores con cal-
,, zas , sayos , y gorras de terciope-
,, lo morado , y negro , y ropas lar-
,, gas con mangas en punta, que
,, nombran *gramallas* de terciopelo
,, morado , forradas en raso blanco.
,, En segundo lugar los *tratantes*
,, *en lana* y *fabricadores de paños* , que
,, impropiamente nombra el vulgo
,, *mercaderes* : (36) verdaderos padres
,, de familias , que dentro de sus ca-
,, sas

(36) Vease con claridad por estos hechos , y refle-xiones de Don Diego de *Colmenares* , como las fábricas de Segovia eran animadas por los mercaderes y comerciantes. Todo ello era muy bueno ; y por oponerse á semejante práctica las ordenanzas gremiales de Sevilla , Granada y otras , tachando como regatonería esta industria y suplementos ; vinieron á arruinarse las fábricas, desde que las ordenanzas gremiales impidieron á los comerciantes la union, y sociedad con los fabricantes.

„ sas, y fuera sustentan gran núme-
„ ro de gentes (muchos de ellos á
„ docientas, y muchos á trecientas
„ personas) fabricando por manos
„ agenas tanta diversidad de finisi-
„ mos paños: empleo comparable
„ con la agricultura, y muy im-
„ portante en qualquier ciudad y
„ reyno.

„ En tercero lugar *procuradores*
„ de ambas audiencias, de terciope-
„ lo negro con cadenas de oro, y
„ aderezos de cinta, espadas y da-
„ gas doradas.

„ En quarto lugar *escribanos* con
„ calzas de terciopelo, y jubones de
„ raso blanco y cueras de ambar,
„ capas castellanas de terciopelo ne-
„ gro: bien adornados de plumas
„ y joyas. Lució el estremo de los
„ colores blanco y negro; mate-
„ riales de su oficio.

„ En quinto lugar *medicos* y *ci-*
„ *rujanos*, con sayos y ropas lar-

„ gas

„ gas de terciopelo y raso negro.

„ En sexto lugar *caballeros* y *abo-*
„ *gados* mezclados; porque habien-
„ do contendido sobre el puesto, se
„ arbitrió asi: los abogados con sa-
„ yos y calzas de terciopelo negro, y
„ ropas largas de lo mismo forradas
„ en felpa: y los caballeros con di-
„ versas galas, y mucho lucimiento.

„ En último lugar los *Regidores*
„ representando la ciudad: delante
„ dos porteros con sayos, calzas y
„ ropas gramallas de grana, guar-
„ necidas con faxas de terciopelo
„ carmesí; gorras del mismo tercio-
„ pelo; cotas de armas, y mazas de
„ plata dorada al hombro. Luego
„ el escribano de ayuntamiento (en-
„ tonces no habia mas de uno) y
„ el mayordomo de la ciudad: se-
„ guian los dos procuradores del
„ comun (gran nombre, mas hoy
„ poca potestad): ultimamente los
„ Regidores: y al fin entre los dos

,, mas antiguos el Corregidor Don
,, Diego de Sandoval, que llevaba
,, entonces á su mano derecha el
,, banco de *D. Fernan Garcia*, y á la
,, izquierda el banco de *D. Dia Sanz*.

En Avila florecian entonces fábricas de paños y otros géneros de lana menos finos, que no impedian el despacho de las manufacturas de Segovia. Asi el cuerpo de pelayres, y demás empleados en las manufacturas de lana, era grande en aquella ciudad.

Valladolid estaba llena de artesanos: lo mismo sucedia en Burgos y Palencia. Esta es la única ciudad despues de Segovia, que conserva la industria de la lana, y las reliquias de sus manufacturas. Las mantas de Palencia hacen algun objeto de comercio; pero las imposiciones sobre cada manta perjudican su comercio, y saca en cantidad de consideracion. Las industrias establecidas son mas dig-

dignas de proteccion, y de vigilancia que las nuevas.

Quando Castilla abundaba de estas artes, eran Medina del Campo y Rioseco emporio considerable de comercio (37) La hostilidad de las comunidades destruyó en partes la prosperidad de Medina. Lo cierto es, que aun en el siglo XVI Castilla era el pais, que mas abundaba de manufacturas, y de artes en la peninsula.

El espíritu de establecer ordenanzas gremiales, y monopolios de artesanos, es coetaneo á la ruina, y decadencia de nuestra industria.

No diré, que esto fuese la causa única de su decadencia; pero en-

 tien-

(37) En 30 de junio de 1544 se imprimió en Medina del Campo en la imprenta de Pedro de *Castro* un tratado en 4° con el título de *Instruccion de mercaderes*, en que se habla de los cambios, y comercio de lanas de aquel tiempo en Castilla. Las opiniones del autor pueden haber contribuido á arruinar en parte nuestro comercio.

tiendo, que puede considerarse como una de las principales.

Sin manifestar los efectos de aquella legislacion gremial, y apurar el sistéma que los causaba, mal podrian conocerse los principios que conviene adoptar; y los yerros que deberemos alejar.

§. II.

Podria ampliarse este discurso, recorriendo las ordenanzas de las restantes ciudades de Castilla y Leon, en que se hallan establecidos cuerpos de artesanos. Pero este trabajo seria molesto, é impropio de un discurso particular.

Casi las restantes ordenanzas están niveladas por el mismo espíritu; y contienen corta instruccion y prevenciones pueriles, quando no sean perjudiciales; sin sistéma, y encaminadas de ordinario al monopolio.

Una crítica general de todas ellas se-

sería molesta, y no produciria mayores luces por ahora. Concluiré pues este analisis con los establecimientos gremiales de Cataluña.

Aquellos naturales componen una parte estimable de la nacion: son tambien activos y aplicados al trabajo. El uso del derecho enfiteutico mantiene alli al labrador sobre sus tierras, y produce un sobrante de gentes para los oficios.

Las ordenanzas gremiales en aquella provincia, padecen iguales defectos, si se miran con atencion. Alli hacía la bolla los perjuicios, que aqui la alcabala.

En tiempo del Rey Don Jayme I consta de las pragmáticas de Cataluña, (38) que habia telares

(38) Constituc. *de Cataluña lib.*4, *tit.*2, §.10, alli: „Encara que ningun hom non pot fermar telers de „texir de nengun drap de lana, ne de li, ne ca- „nam, ne de cotó en paret, que sie migera ab son „vehí, ans se ha lunyar un palm, por que lo colp „no fira en la dita paret.

de texer lana, lino, cañamo, y algodon en abundancia; y se prueba por la constitucion, que establece las reglas, que debian observarse en las paredes de medianeria; dexando los telares apartados un palmo de la pared divisoria, para que el golpeo ó batiente de los mismos telares, no incomodase al vecindario, ni ofendiese las medianerías.

Las leyes no se promulgan para casos raros; y esto hace ver, que en el siglo XIII se hallaba establecida esta clase de industria, señaladamente la del algodon, que era tambien comun á otras partes de España; cuya cosecha introduxeron en las provincias meridionales, y se conserva en Ecija, y otras partes todavia.

Es preciso confesar, que decayó, ó casi se olvidó hasta nuestros tiempos la manufactura de algodon en Cataluña, porque no se hace mencion de ella en otros reglamentos

muy

muy posteriores del siglo XV y XVI, que se hallan recopilados en el libro de los *capítulos y derechos del general de Cataluña.* (39)

Desde el año de 1481 hasta el de 1575 segun la resultancia de aquel tratado, habia los oficios siguientes en aquella provincia sugetos a las reglas de bolla; conviene á saber:

apuntadors de draps.	*embaladores.*
argenters.	*plateros.*
barreters.	*boneteros.*
baxadors.	*tundidores.*
barquers.	*barqueros.*
botiguers.	*tenderos.*
brodadors. . . .	*bordadores.*
calseters.	*calceteros.* (40)

(39) Esta obra se imprimió en 4° en Barcelona en casa de *Joana Corteya viuda*, *año de* 1577.

(40) Asi llamaban las ordenanzas municipales á los oficiales, que hacian *calzones* y *greguescos*.

de licencia para poner obrador. Tampoco se deben pedir pruebas, ni justificaciones á los maestros de fuera; bastando, que presenten sus títulos; y si fueren estrangeros, además deben hacer constar ser católicos, conforme á lo que disponen las leyes; guardandoles religiosamente todas las esenciones, que les conceden con el loable fin de atraherlos, y de que se arraiguen.

XV.

Todo artesano, por el mero hecho de poner tienda ú obrador, se reputa como vecino y súbdito. Por consecuencia es razonable, que pues se utiliza de su oficio libremente, esté sugeto á la autoridad de los jueces, y justicias ordinarias. En esto no conviene á la verdad admitir tergiversacion; y es por otro lado recíproca condicion, generalmente adoptada con los artesanos, que del

país

país nativo se establecen en qualquier otro estado.

XVI.

Aunque el gremio tenga ordenanzas exclusivas, ó número fixo; no debe tolerarse, que en fuerza de ellas, de la costumbre, ó de otro qualquier título, impida á ningun maestro exâminado natural, ó estrangero poner su tienda; por militar en ello utilidad pública, preferente al estanco introducido por las ordenanzas gremiales, ó por las concesiones obtenidas subrepticiamente, y con causas aparentes.

XVII.

Las mismas razones influyen, para que todo maestro pueda tener el número de aprendices, oficiales, y talleres que quisiere; aunque las ordenanzas dispongan, que no puedan pasar de un número determinado;

por

De esta práctica, y otras semejantes exâciones, descendió trabajar á la puerta de calle, y en lugares determinados los menestrales de un mismo oficio. Lo qual se extendió al comercio mas facilmente; pues para ello hay una convencion tacita, muy ventajosa á compradores y vendedores.

Vino tambien para la fácil cobranza de derechos, la práctica de fixarse en demarcacion, y calles determinadas los menestrales.

En Cataluña, para evitar los fraudes contra el derecho, ó renta de bolla, se les exîgía á los individuos que

bulla, ó *sello*, el qual era de plomo; y tambien se usaba para otras mercadurias de cera; y se llamaba el *sagell de cera* ó sello de cera.

La exâccion era muy molesta á los fabricantes, y tenderos, ó vendedores; y venía á ser una especie de alcabala. En esta misma obra se halla la tarifa, y pie sobre que se cobraba en Cataluña el derecho de bolla, que S. M. reynante se sirvió extinguir, subrogandose otros menos incomodos con el saludable objeto, de favorecer las fábricas y comercio.

que van en la lista anterior, al ingreso de su oficio que prestasen juramento, de observar toda legalidad en la paga de la bolla sin fraude.

La facilidad de cobrar la bolla y otros derechos, dió el principal origen á la asociacion gremial, no solo en Cataluña, sino en el resto de España. Se fue agregando con este motivo la legislacion municipal, que consta de las órdenanzas gremiales.

Ve aqui una lista de algunos gremios de oficios de Barcelona, que prueban la época en que la autoridad Real les permitió asociarse, que se entiende durante su Real beneplacito, y en el modo que sea mas conforme á la buena policía y felicidad pública; cuyos extremos quedan siempre salvos.

Los sastres establecieron su asociacion gremial desde 1229.

Los plateros desde 1249.

Los zapateros desde 1270.

Los

Los freneros desde 1290.
Los palanquines desde 1298.
Los cuchilleros desde 1300.
Los drogueros desde 1305.
Los alquiladores de mulas en el año de 1393.
Los texedores de lino en 1400.
Los vidrieros de soplo en 1400.
Los pintores de vidrieras en el año de 1439.
Los impresores en 1491.
Los botoneros en 1505.
Los galoneros en 1548.
Los cesteros en 1589.

Hay otros muchos, que omito por no tener la época de su establecimiento en Barcelona. Este principio respectivo de aquellos gremios, á corta diferencia va con los de Sevilla, de que se ha dado ya noticia.

En los gremios de Barcelona se deben distinguir los de pura venta ó reventa, de los de comercio, abasto, ó tragino. En esta primera clase

hay

hay 25 cuerpos, ó gremios. Tales gremios solo pudieron tolerarse en tiempos obscuros. El comercio, asociado en gremios cerrados con estanco, está resistido por la utilidad pública, y por las leyes del reyno. Esto solo basta, para que en todas partes se provea de remedio.

La segunda clase es de gremios de artesanos, y componen los de esta clase 90 en la referida ciudad de Barcelona.

En Palma, capital de Mallorca, subsiste un considerable número de artesanos baxo la policía de gremios, y estatutos. Sobre la admision en ellos de una clase rica, é industriosa de habitantes se sufre en el Consejo expediente.

El trabajo debe ser accesible á todos los hombres; y es contradiccion reprehensible castigar á los vagos voluntarios, é impedir á los aplicados que á su arbitrio tomen

qual-

qualquier oficio, que les acomode.

De los gremios de artesanos de MADRID está tomando noticia completa la Real sociedad económica, con el objeto de indagar por menor su regimen particular, estado y ordenanzas municipales: método que deberian imitar las demás sociedades económicas, para poder promover con conocimiento individual toda clase de oficios utiles.

La enseñanza de un aprendizage bien establecido; el exâmen libre de propinas y gravamenes; y finalmente los socorros de montes-píos gremiales en sus enfermedades, son objetos dignos de las ordenanzas.

Importa reflexîonar mucho la subdivision de obras, que pertenecen á cada arte, en que suele haber restricciones, perjudiciales á algunos oficios, y embarazosas á todos. Este es un punto muy digno de exâminarse, al tiempo de hacerse por las

sociedades económicas el estudio detenido de las ordenanzas gremiales.

No debe tolerarse gremio de artesanos asociados, en aquellas operaciones sencillas de la industria, que con mas razon pueden ser ocupacion libre del pueblo. En esto hay tambien gravisimos excesos, que la codicia, y astucia de algunos individuos, procuró apropiarse; erigiendo un gremio exclusivo, que privase de estas ganancias y utilidades al comun de las gentes; reduciendo por varios medios aparentes á estanco el trabajo y ocupacion, que debe ser comun: á título de introducir afectadamente aprendizage formal y exâmen: inutiles en tales operaciones.

Aunque conviene se hagan hereditarios, y tengan el debido aprecio los oficios, especialmente en pueblos grandes; es injusto dispensar á los hijos de maestros el tiempo de enseñanza y suficiencia, que

se

se requieren en los oficios de verdadero, y necesario apendizage.

Por la misma razon deben sugetarse á aquellos reglamentos, que sufren los demás. Sobre estas distinciones odiosas hay bastante, que remediar en las ordenanzas gremiales; poniendo á los hijos de maestros en todo iguales á los que no lo sean.

Es una superfluidad, y aun daño conocido, reducir á ordenanza la teórica y práctica de cada oficio. La inconstancia que produce el uso, el gusto, y el tiempo, es indefinible á vista de los nuevos hallazgos, adelantamientos, ó atrasos de cada oficio; y de la variedad indeterminable de las obras, que dependen del capricho ó de la moda.

Lo cierto es, que faltan ordenanzas generales de cada arte; que deben abstenerse de incidir quienes las proponen y aprueban, en tales defec-

fectos; y que insta librar á los gremios particulares, de que costeen la aprobacion de ordenanzas privativas: puesto que las unas no se parecen á las otras por lo comun, en muchas cosas.

No se malgastará el tiempo en descender por el método actual á menudencias; ni se caerá en contradicciones irremediables entre los gremios de un mismo arte, si se cotejasen seriamente entre sí.

La asociacion de gremios, para enseñar y examinar á los que aspiran á ser maestros; como tambien para socorrerse en sus enfermedades, y á sus viudas y huerfanos, es útil. Si se dirige á estanco, á monopolio, ó á número determinado y exclusivo de individuos; ó á perjuicio de tercero, de la autoridad pública, ó del beneficio comun, es injusta, é intolerable.

Si los gremios se mezclan en

otros qualesquier asuntos, estraños de hacer bien sus manufacturas; de prestarse los auxîlios de caridad indicados; ó de pedir que no se permitan las introducciones estrangeras, perjudiciales á su respectivo oficio, deben ser contenidos severamente: pues en tal caso exceden los límites del permiso de su asociacion política.

No deben tampoco imponer derramas algunas sin el Real beneplácito, y con sério conocimiento de causa en el Consejo: pues qualquier arbitrio cederá en gravámen del comprador, y encarecería las maniobras.

Toda la legislacion gremial, que ofenda los intereses públicos, aunque se halle legitimamente aprobada, puede y debe ser moderada y abolida en esta parte, como subrepticia, y obtenida sin el debido exàmen, y conocimiento de causa.

Las

Las ordenanzas de los gremios en Pamplona, y demás pueblos del reyno de Navarra, se hallan establecidas con aprobacion de aquel Consejo. Padecen iguales defectos y restricciones, que las del resto de España. Necesitan de las mismas reformas, y son acomodables los principios generales de este discurso á aquella legislacion gremial.

La aplicacion individual de estos principios á los casos prácticos, pertenece á los jueces ordinarios, á los ayuntamientos, y al Consejo, conforme á las leyes del reyno; cuyo espíritu en la sustancia se dirige á quanto va hasta aqui propuesto. Lo que se oponga á tales maxîmas, necesariamente ha de ser corregido por la legislacion gremial, advirtiendose en las ordenanzas. (44)

(44) La uniformidad de los verdaderos principios en esta materia, es muy necesaria á los jurisconsul-

§. 12.

En inglaterra hay gremios con el nombre de *corporaciones*: voz derivada del derecho Romano. La sencilla relacion del método con que exîsten en aquel reyno, y en la república de olanda, servirá de confirmacion á los principios, que pueden convenir.

Ningun master, ó mayoral de corporacion de oficios, ó cofradías, puede hacer acuerdo alguno para su gobierno, que disminuya el derecho ó autoridad Real; ni acto contrario á el beneficio público de aquel reyno. Tampoco le es licito establecer ordenanza obligatoria y valida, sin ser exâminada y confirmada por la gran Cancillería, y jueces principales del reyno de ingla-

sultos y magistrados, de cuyas luces principalmente depende el acierto en la legislacion gremial.

glaterra; concurriendo á lo menos tres de ellos para su aprobacion, y precediendo informe de la justicia del distrito, en que se hallare situada la corporacion ó gremio, so pena de nulidad, y de 40 libras esterlinas de multa.

Les es prohibido igualmente á estas corporaciones, hacer acta, ni estatuto, que impida á qualquier persona dirigir su recurso al Rey por sus tribunales de justicia, para el remedio de qualquier abuso; ni tampoco les es permitido imponer multas, ó castigar al tal individuo en odio de su recurso, baxo de igual multa de 40 libras esterlinas. (45)

El espíritu y objeto de estas leyes es, que los intereses de las corporaciones ó gremios, en tanto deben

l 3

(45) Estas reglas están contenidas en el *cap.* 7 de las leyes de Henrique VII, año 19 de su reynado: *Statuto* 1 *de las corporat.* en el *Abridgment of the publick statutes* de John Cay Esq. *ed. de* 1762.

ben sostenerse y protegerse por la legislacion, en quanto no ofendan la autoridad del Rey, y de sus tribunales, y no se opongan al bien general de la nacion, ó causen daño á tercero.

Los individuos, que forman una corporacion, son particulares. Y asi como el particular no es dueño de lo que pertenece al comun, ó universidad del pueblo, provincia, ó reyno; un gremio está compuesto de particulares, que estando asociados en algun cuerpo de oficio ó arte, no adquieren derecho exclusivo respecto al público, ni diverso del que tendria cada uno de ellos, como particular.

Esta maxîma es certisima en la legislacion española, y aun en la romana al título del digesto *quod quisque universitatis nomine.*

Los mismos principios gobernaron á Henrique VII, para contener

ner el abuso de las corporaciones, ó gremios de inglaterra en un orden templado, y compatible con los derechos de la sociedad política.

Su observancia es muy exâcta, sin conceder jamás cedulas, ó privilegios de esencion, fuero, ni otra excepcion. De ay nace, que en inglaterra no pueden perjudicar en nada las corporaciones á los derechos de la nacion, á los particulares, ni á la prosperidad de los oficios; antes contribuyen á librarles de la opresion, ó de la injusta nota de vileza, que hacen despreciables en otros paises á los menestrales.

El artesano merece la propia estimacion, que qualquier otro ciudadano: la corporacion contribuye á mantenerla, sin que su union produzga perjuicio alguno, si el gobierno es vigilante en no dispensarles privilegios, restricciones, ó concesiones indiscretas.

Su representacion en quanto favorece el arte, ó al gremio es atendible. En quanto ofenda al público, al derecho Real, ó al particular, debe mirarse, como un intento contrario á el bien general, y de ningun efecto. Actualmente no sería posible obtener privilegios exclusivos, ni obtenidos lograrían execucion en aquel reyno.

Si no se oponen á las leyes; á la observancia puntual de ellas se ha de atribuir en gran parte la prosperidad británica. Las cabilaciones, los privilegios, las esenciones jurisdicionales, no tienen lugar en aquel país, desde que se conoció su daño, como lo observa *David Hume*. En todas partes se ha errado en esta materia, y se han ido reduciendo las ordenanzas gremiales á el tono, que pide el bien general.

La condicion igual de los ciudadanos, guardada proporcion, es

el

el vínculo, y el baluarte del comun interés de todos. A costa del público, y con agravio manifiesto suyo, nadie imagina poder hacer el menor progreso de estanco, ó monopolio en aquella nacion: mucho menos lo pueden intentar las corporaciones.

Donde las leyes son mas facilmente infringidas, y tolerada su inobservancia, se susbtituyen las asociaciones multiplicadas, para hacer frente á la arbitrariedad; y producen la inconstancia de los juicios en aquellos momentos favorables, que saben aprovechar los cuerpos permanentes ó gremiales, á quienes es indiferente esperar un siglo entero, si creen poder conseguir el logro de lo que emprendan.

Tienen privilegios las corporaciones, pero no son de los que dañan á la libertad del comercio, ni restringen la industria: miran al or-

den civil, que permite aquella constitucion mixta de monarquía y república.

La cumplida execucion de las leyes en Inglaterra, á cuyos jueces es imposible la transgresion, ó dispensacion, ha desvanecido en las corporaciones la esperanza de hallar semejante oportunidad delante de aquellos magistrados.

Empezando por los comerciantes, dura siete años el aprendizage, que debe sufrir el que se dedica en inglaterra al comercio; costando al padre ó tutor del aprendíz á veces mil guineas, que suele dar por la enseñanza al hombre de negocios, con quien le pone.

El mismo tiempo de aprendizage se observa en los oficios, como advierte un autor moderno, que vió despacio la inglaterra, (46) y meditó

(46) Descripc. *de Lond. vol.* 1, al articulo *Comerce*, pag. 160, y sig.

tó sus costumbres actuales, las quales distan mucho de las ordinarias, y comunes del continente de europa; pero producen á favor de la industria de los hombres considerables ventajas en todo el ambito de la gran Bretaña.

Con todo es necesario velar sobre los intentos de aquellas corporaciones en el orden civil del estado.

,, En las demás clases (*asi se explica*) en virtud de una ley de ,, Henrique VIII derogada por la ,, Reyna Maria, y restablecida por ,, Isabela, los aprendizages duran el ,, mismo tiempo (*de los siete años.*) ,, Comunmente les empiezan á la ,, edad de catorce años, y les concluyen á los veinte y uno, que ,, es en inglaterra el término de la ,, menor-edad para todos los estados. Los aprendizages cuestan á ,, proporcion, y los aprendices forman en Londres un cuerpo nu-

,, me-

„ meroso, que ha representado su
„ papel en las turbaciones. Forman
„ el segundo orden en una ciudad,
„ donde representan el primero los
„ mercaderes y artesanos, divididos
„ en corporaciones, ó gremios: con-
„ decorados con privilegios, que
„ procuran asegurar, y extender en
„ toda ocasion favorable.

Desciende el mismo escritor, á dar noticia de las corporaciones exîstentes actualmente en Londres, y su policía.

„ Las corporaciones ó gremios
„ son 72, y cada una tiene sus ofi-
„ ciales añales elegidos del mismo
„ gremio, para gobernar su policía,
„ ó régimen. Tienen el primer lu-
„ gar entre estas corporaciones los
„ doce gremios, que figuran en Lon-
„ dres lo mismo, que los *six-corps*, ó
„ seis gremios en París. Los merca-
„ deres de seda, los drogueros, los
„ pañeros, los pescaderos, los pla-

„ te-

,, teros, los curtidores, los sastres,
,, los merceros, los regatones, los
,, mercaderes de fierro, los taberne-
,, ros, y los pelayres ó fabricantes de
,, paños, forman los doce cuerpos,
,, de donde se elige anualmente el
,, corregidor, ó *lord-mayre*, que tie-
,, ne toda la influencia en la ciudad.

El aprecio, que los oficios y el comercio merecen en aquel reyno, y especialmente en la capital, desde el reynado de Isabela, se puede inferir por la expresion siguiente del propio autor.

,, Quando la ciudad de Londres,
,, á imitacion de las repúblicas an-
,, tiguas de Grecia, quiere honrar
,, con su vecindad á algun estran-
,, gero de consideracion; está obli-
,, gado al tiempo de recibir la pa-
,, tente, de alistarse en uno de los
,, doce cuerpos referidos. El Duque
,, de *Brunswick*, que en la última
,, guerra sirvió á la inglaterra tan
,, dig-

„ dignamente en alemania, poco
„ há fue distinguido en esta forma,
„ por recompensa de sus servicios.
„ Despues de una gran comida, que
„ le dió la ciudad de Londres al
„ tiempo de recibir del *lord-mayre*
„ el título de ciudadano en una ca-
„ xa de oro, se alistó el Duque en el
„ gremio de los especieros, de don-
„ de el *lord-mayre* habia sido eligido.

El vecindario de la ciudad de Londres, hasta de poco tiempo á esta parte, se hallaba compuesto de mercaderes y artesanos por la mayor parte, que forman una feria contínua: la nobleza solo de transito venía á la capital. Asi la influencia pública de Londres se dirige al espíritu fabril y mercantil; fixando sus principales miras en el progreso de las manufacturas y del tráfico, que se hallan en el debido aprecio, y quantos se dedican, y profesan estas importantes ocupaciones.

Londres da el tono al resto de inglaterra. En aquella gran ciudad tienen las corporaciones ó gremios su lugar con policía particular. Y aunque logran tantas distinciones los doce gremios en el orden civil, en nada ofenden la libre circulacion nacional; y con este justo equilibrio y templanza, conservan la estimacion general de los demás ciudadanos.

En lo que mira á el interés público del estado, estas corporaciones no forman cuerpos exclusivos, ó gravosos á los artesanos, ó comerciantes ingleses, ó estrangeros que las componen; ni están sugetos á la venalidad de las maestrías. El artesano que es maestro, por el mismo hecho, aunque sea estrangero, se reputa como inglés, y goza de todos los derechos de la nacion británica.

De aqui se deduce la gran diferencia de las corporaciones inglesas

á las comunidades de artesanos de francia: quales se describen en las obras económicas, y demás escritos de aquella nacion, que han llegado á mi noticia.

Las corporaciones inglesas honran, y fomentan el comercio, y los oficios: á este respecto es á mi entender conveniente al estado, y útil su permanencia. El aprendizage es general en inglaterra, y dura los siete años precisos para todo oficio, ó comercio. En esta parte pudiera, á la primera vista, necesitar algunas excepciones esta regla.

Asi como hay industrias, que no deben ser oficios; hay artes que necesitan menos tiempo para aprenderse bien; y otras hay á las quales apenas basta, como la relogería.

Este discernimiento entre nosotros es de suma importancia. Sin conocer bien el legislador las diferentes maniobras de cada arte, y el tiem-

tiempo en que puede aprenderse, no es fácil fixar la duracion respectiva de la enseñanza. Volvamos al asunto.

La policía gremial, ni en la jurisdiccion ni en el sistéma general del gobierno britanico, perjudica al orden regular del estado. El respeto del magistrado permanece intacto, y no hay fueros privilegiados, de que dependan los gremios; ni jueces comisionados, ó magistrados delegados y privativos, que hagan bacilante su direccion, ó les substraigan de los juzgados ordinarios.

Es cierto que rigen su policía, para el adelantamiento de los oficios, y su conservacion, por una union convencional. Esta no impide el justo recurso, y autoridad del magistrado.

Los gremiales ingleses nada contribuyen por razon de su industria,

estando unicamente sugetos á los impuestos, comunes á los demás naturales y vecinos.

Generalmente las manufacturas inglesas, en su extraccion ni en su circulacion interior, no sufren gravámen; y es acaso una proteccion de las mas esenciales, que puede subministrar un estado á los oficios.

En la eleccion activa y pasiva de los de república, tienen en inglaterra una perfecta influencia artesanos y comerciantes, especialmente en Londres. Comparados con los estados vecinos, la estimacion de las artes y del comercio es general en la gran Bretaña. Las odiosas consideraciones, que el vulgo ha solido difundir en otras partes contra los que las profesan, serían ridiculeces desconocidas allí, y que nadie osaría proponer, sin exponerse á un general desprecio.

La policía interior de las corpora-

ra-

raciones es relativa al arte, ó á la profesion: en nada separa al artesano inglés del resto de la nacion, ni le dá privilegio, tantéo, estanco, ó calidad privativa: pues segun se ha visto, los derechos y autoridad de los magistrados, como tambien el interés público, están expresamente preservados en la constitucion fundamental de las corporaciones británicas, desde Henrique VII.

La policía de los gremios de Sevilla por el año de 1431, era muy semejante á la de las corporaciones británicas.

Las elecciones de sus mayorales ú oficiales deben hacerse á pluralidad de votos, y en tiempo determinado. Los mayorales no pueden ocultarse, ni dilatarla con pretextos voluntarios, baxo la pena de seis meses de prision en el primer caso.

Tampoco pueden impedir los mayorales, ó las corporaciones mismas, ni retardar la execucion de las letras y despachos de los jueces Reales, dirigidas á las mismas corporaciones sobre los agravios, y recursos que se ofrezcan. Por quanto en todo lo que infringe las leyes generales, los usos y estatutos, ó el derecho de tercero, deben obedecer, y respetar la autoridad de los tribunales superiores.

De lo expuesto aparece, que estas corporaciones son antiguas en inglaterra: que Henrique VII les dió una forma regular; que no inducen estanco, ó monopolio; antes bien contribuyen á asegurar el buen regimen, y la policía de los oficios: de modo que en nada perjudican la felicidad pública.

Pero es tambien de confesar, que estas corporaciones no son las que han perfeccionado los oficios en in-

gla-

glaterra. Debese á los premios, que logra con seguridad en aquella nacion todo nuevo descubrimiento; á la libertad de la circulacion de las manufacturas británicas; á la franquicia de los materiales necesarios de las artes; y á la franca salida sin impuestos; al honor con que es tratado el artesano inglés, sin diferencia de los demás ciudadanos; despues de haber completado su aprendizage; y al ningun gravamen que se les impone por razon de su industria.

Los gremios mal ordenados con privilegios exclusivos, fueros, restricciones, y número determinado de individuos, pueden causar en un reyno notables monopolios, y daños públicos, en menoscabo conocido de los oficios.

Bien constituidos, no son suficientes los gremios de artesanos por sí solos, para perfeccionar las artes;

 si-

si no concurren al mismo objeto las demas providencias y favores, semejantes á los que dispensa el gobierno británico, en quanto sean compatibles con la constitucion general del estado.

La legislacion de las corporaciones inglesas en una palabra es compatible con la felicidad pública, y contribuye á mantener en el debido aprecio á los que se dedican á las artes, á las manufacturas, y al comercio.

El cuerpo de texedores es numeroso en aquel país: la constancia de las leyes no ha puesto tasa á los jornales, ni á las manufacturas: todo lo hace la convencion respectiva entre maestros y oficiales. Esta equidad reciproca ha conservado las manufacturas, inglesas durante los tiempos mas estrechos, y apurados de guerras civiles y externas.

Co-

Como en las doce corporaciones está fixa la elecion del lord mayre; de los aldermanes ó regidores de Londres, personas de mucha consideracion; solicítan, quando son candidatos, alistarse en alguno de ellos para lograr la voz pasiva.

En otros países los comerciantes, y artesanos aspiran á salir de su estado, y pasar á otras clases que el vulgo mira con mas aprecio.

En inglaterra los hombres mas considerables desean matricularse en las doce corporaciones, para hacerse capaces de los empleos civiles de Londres, que están fixados en estos cuerpos. No es este un método, que deba imitarse precisamente; pero ya que se halla establecido, contribuye á dar estimacion á los que se dedican á la industria.

Tamaño aprecio del tráfico, y de las artes, indirectamente las aníma: no disminuye en modo alguno la

distincion de la nobleza, de la magistratura, de los literatos, ni de otra clase digna; antes las realza y sostiene. Sin el comercio, fábricas, y agricultura, poca influencia tendria una isla de extension no grande, y en que la naturaleza negó muchos frutos necesarios.

§. 13.

En las provincias unidas de Olanda, hay la propia asociacion de gremios de artesanos: sus estatutos son por lo comun los mismos, que aprobaron los antiguos soberanos, especialmente en tiempo de Carlos V, quando eran dependientes de la Corona de España aquellos republicanos.

Por regla no pueden los maestros estrangeros trabajar, sin incorporarse en los gremios, y sugetarse al exâmen.

Puede afirmarse, que estos cuer-

pos

pos están baxo de una policía, semejante en algo á la de otras naciones europeas, en lo perteneciente al aprendizage y exâmen, y aun en algunas restricciones odiosas.

Los artesanos nada pagan por razon de su industria; y solo contribuyen en aquellos impuestos comunes sobre los viveres, como los demás vecinos, y habitantes.

De aqui es, que las manufacturas olandesas no reciben recargo alguno en poder del artesano; ni tampoco en la venta al pie de la fábrica; ni en la circulacion ulterior en las demás reventas: ora se consuman en el territorio de la república, ó se extraigan á los paises estrangeros.

El sistema de las contribuciones de la república, está limitado á los derechos de entrada de los géneros estrangeros, que se introducen en las siete provincias; á los impuestos sobre el producto de los bienes

ral-

raices, y á los géneros comestibles sugetos á contribucion: á semejanza de lo que en España se llaman *sisas* ó millones.

Aunque el favor de los oficios es igual en las siete provincias; al que dispensan los ingleses en esta parte; es inferior el aprecio, que logran los artesanos olandeses. En Olanda tampoco hay tiempo determinado de aprendizage por una regla general.

De aqui proviene tal vez, que la Olanda aunque floreciente en la navegacion y en el comercio, es inferior, guardada proporcion, en la policía de los artesanos, y en el número de las manufacturas, á los ingleses.

La diferencia de nacion, ó de lengua, en Olanda nada estorba á maestro alguno de oficio, para incorporarse en el gremio, y establecer allí el obrador ó taller; una vez que conste ser tal maestro.

No experimenta dilaciones, ni considerables gastos el estrangero, para obtener el permiso de fixarse. Sin embargo parece, que hay sus formalidades, y aveces oposiciones de parte de los gremios respectivos.

En España hay las mismas leyes; resta solo su puntual execucion.

Desde que un artesano estrangero obtiene el permiso de establecerse en el territorio de las provincias-unidas, queda súbdito del estado; y entra en los derechos activos y pasivos de la república, como miembro suyo.

Y asi lo propio es lograr el permiso de exercer su oficio, y poner obrador ó tienda en Inglaterra, y Olanda, que estimarse por vecino y súbdito del estado.

§. 14.

Ningun país de europa ha variado mas la legislacion gremial, que

el reyno de francia, como lo atestigua la multitud de reglamentos, expedidos en su razon de dos siglos á esta parte.

De tres maneras se pueden principalmente adelantar las artes, y oficios en un estado: conviene á saber con la *enseñanza*, con la *proteccion*, y con la *legislacion*.

¿ Qué reyno ha producido tanto número de excelentes tratados, y diccionarios de las artes para instruir la nacion?

Es preciso reconocer á la francia la superioridad en esta materia: sus artistas y escritores han exâminado lo que se ha descubierto en otras partes: han adelantado por si mismos estos descubrimientos, rectificando los agenos, ó mejorandolos considerablemente.

El *extracto resumido* de los tratados de los oficios, que se están cada dia publicando, y van al fin

de

de este *tomo*, hacen demostracion de esta verdad.

De todos los auxîlios, que una nacion puede poner en práctica, para perpetuar en ella la tradicion y progreso de las artes, acaso este es el medio mas seguro y efectivo.

El adelantamiento de las artes no es á la verdad objeto solo de las indagaciones del artesano, si algunos literatos, y políticos no aplican su estudio. Y asi se ve, que los *tratados de las artes* y *oficios*, por la mayor parte han sido ordenados, y colegidos por literatos patriotas, oídos los artesanos, con el debido conocimiento de su práctica, é instrumentos de que usan.

Los socios protectores de los oficios de las sociedades económicas podrán en Madrid, y en las demás ciudades, donde se hayan establecido ó establezcan, tomar á su cargo esta coordinacion de noticias, tocan-

cantes al mejoramiento de las artes.

La *proteccion* de los oficios se ha dispensado en francia de dos modos: franqueando las primeras materias de las artes, que entran en aquel reyno; y prohibiendo ó sobre-cargando las manufacturas estrangeras, de forma que no puedan concurrir jamás con las manufacturas propias. (47)

El fabricante estrangero no debe lisongearse, de tener despacho en francia por estas justas causas, del favor dispensado á beneficio de la industria francesa. Lo mismo debe imitar toda nacion despierta.

Con esto concurre la continua variedad, que los artifices franceses ponen en sus texidos y géneros,

y

(47) Veanse las *tarifas* de las aduanas de francia, y se conocerá la vigilancia continua de aquel gobierno, en imposibilitar la entrada de manufacturas estrangeras. Los ingleses han hecho lo mismo de muchos tiempos á esta parte; prescindiendo de su acta de navegacion.

y el incesante desvelo de los artistas, para que salgan con un gusto nuevo y agradable. Ellos por tales medios, dignos de alabanza y de imitacion, han adquirido el imperio de las artes en europa, con una superioridad decidida sobre las otras naciones, ó la mayor parte de ellas.

El precio de sus mercaderias es acomodado, y otra causa infalible de aventajarse en el despacho á las otras naciones industriosas.

Solo los alemanes, y suizos pueden en algunos ramos competir con las manufacturas francesas; mas por la sobriedad de sus naturales, y la baratura de la maniobra, que por la perfeccion ó gusto de la manufactura.

La *legislacion gremial* en francia tiene practicas, comunes á las demás naciones, en la constitucion de las comunidades de artesanos, aprendizage, y exâmen.

Sus

Sus ordenanzas antiguas á corta diferencia padecen los propios defectos, que van advertidos en las nuestras: sugetan á reglas invariables la enseñanza de los oficios en las materias technicas.

La *pieza de exâmen*, que llaman *chef de oeuvre*, se introduxo al principio, para demostrar la habilidad del exâminando, aspirante á ser maestro. Ahora es una contribucion dura, á beneficio de los exâminadores del arte.

Establecieron tambien cofradías con el mismo gravámen de contribucion, que otras naciones. (48)

Igualmente constituyeron censos contra sí aquellos gremios, ó comunidades de artesanos; y obtubieron el permiso de exîgir ciertas im-

(48) Por nuestras leyes están anuladas las cofradías de artesanos, como es de ver en la *ley* 4, *tit.* 14, *lib.* 8 *de la Recopilacion.*

imposiciones y arbitrios sobre los productos del arte, á fin de adquirir privilegios exclusivos; reconcentrando en un número determinado de familias las utilidades de cada oficio.

De aqui dimanaron tambien grandes derramas, y contribuciones excesivas, para que un maestro exâminado pudiese entrar en el gremio; porque la contribucion de la entrada era otro fondo del mismo gremio ó de los jurados, y un nuevo impedimento para que estubiese abierto á todas las personas hábiles, y capaces de recibirse de maestros.

En sustancia los gremios en francia, por diferentes operaciones políticas, vinieron á estancar la respectiva industria de los oficios en aquel número invariable de maestros, que componian la comunidad al tiempo de obtener el privilegio cerrado, y exclusivo.

Sobre este sistéma privativo y número cerrado de maestros, se fueron constituyendo gremios en todos los pueblos grandes de francia. La industria por este medio se reduxo á un vinculo permanente de un circunscripto número de personas. Es verdad, que este número era muy grande; á causa de los edictos generales, en cuya virtud todos los artesanos fueron compelidos á alistarse, y á constituir gremio en cada pueblo, donde hubiese menestrales.

La Real hacienda estableció la *finanza* sobre las maestrías y oficios jurados de cada gremio: impuesto que á la entrada deben pagar los maestros, luego que hay vacante, si quieren ser recibidos en el gremio, y tener libertad de poner taller. Los oficios jurados tienen otras formalidades ulteriores, que se apuntarán mas adelante, para su recepcion.

El Presidente *Bigot de Saint-Croix* fixa en el reynado de Henrique III, y edicto de diciembre de 1581, el origen de exîgir el erario un impuesto, por razon del título de la maestría en cada oficio.

Este edicto fue renovado en el año de 1587, y no tubo execucion en las ciudades cortas, ni en las provincias distàntes.

En el mes de marzo del año de 1673, se promulgó otro edicto de Luis XIV; erigiendo en todas las ciudades y villas del reyno de francia gremios, ó sean *corps de jurande*, á los quales se debian expedir sus estatutos con Real cédula de aprobacion, y ciertos privilegios.

Desde el citado año de 1673 afirma el mismo *Bigot*, que apenas hubo género de trabajo, ni de arte que no fuese sugetado á gremio; y que en efecto se crearon mas de 40ꝥ oficios con diferentes nom-

 bres,

bres, privilegios, y concesiones. (49) Aunque otros muchos gremios no han obtenido estas jurandas, pagan la mayor parte de imposiciones, á que están sugetos los gremios auto-rizados en cuerpo de juranda.

Calcula aquel sabio magistrado, que desde el año de 1673 estas dos especies de impuestos sobre los gremios de juranda, á beneficio del erario y del mismo gremio, han sobre-cargado las manufacturas y mercaderias, en una quarta parte de su valor corriente.

Sin embargo desde 1673 han tomado su actual pujanza las manufacturas en francia. Los reglamentos gremiales no la han podido impe-

(49) El mismo autor en su memoria intitulada: *Essai sur l' abús des previleges exclusifs, et sur la liberté du commerce, et del' industrie*, refiere toda la clase de maestrías, y nombres de oficios creados, respectivos á los gremios en francia, en los años de 1691, 1694, 1696, 1704, 1706, 1709, 1714, 1745, y 1758.

pedir; porque la enseñanza y proteccion han sido constantes.

El impuesto percibido por la Real-hacienda, ha recaido en gran parte sobre los estrangeros, que consumen los géneros fabricados en aquel reyno. La necesidad de pagarle ha avivado la actividad de los gremiales, los quales antes del año de 1673 vivian menos aplicados é instruidos; y carecian de una proteccion luminosa y constante.

Ahora miran los maestros artesanos en francia, como un manantial fecundo de industria su oficio.

Esta aplicacion á las artes se halla en la debida estimacion; y es problema digno del exâmen político, averiguar si un número indefinido y abierto de menestrales, estorbaria las ganancias regulares, con que ahora se mantienen; y si se distraheria de los campos porcion con-

siderable de labradores, dexandole abierto á todos.

Es cosa cierta, que en francia especialmente en París, á fuerza de haber tantos artesanos, suelen pujarse las obras, de modo que se hacen mala obra entre sí. Quando los artesanos exceden á la obra, la malean por abaratarla, y ser preferidos en el trabajo.

El Presidente Bigot de Saint-Croix, en su *memoria sobre las comunidades gremiales de francia*, considera el aprendizage, como formularia, gravosa, é inutil imposicion sobre los oficios.

Se apoya este sábio magistrado para probar su pensamiento, en la práctica de olanda, que expresa haber despreciado un aprendizage arreglado: y reprueba el rigor inglés de los siete años en esta parte, considerandolo como un error económico, y efecto de la tenacidad, con

que

que retiene aquella nacion sus usos, y costumbres recibidas.

Yo no me atreveré á decidir entre naciones tan ilustradas el problema: ofrezco mis reflexîones contrahidas al estado de nuestros artesanos españoles.

Añade el mismo escritor, que en francia es muy costoso el aprendizage; que suele durar seis ó siete años; y otro tanto tiempo el compañonage, ú oficialía; antes de poder recibirse de maestro, y abrir tienda, obrador, ó taller un artesano.

Que el importe del aprendizage es tal, que el comun del pueblo no le puede costear; y que los estatutos y ordenanzas de los gremios suelen prohibir, que un maestro tenga mas de un solo aprendíz, ó que le admita hasta el ultimo año, en que cumple el primero su tiempo.

De esta naturaleza se leen esta-

tutos en algunas de nuestras ordenanzas gremiales. En ambas naciones tenian por objeto los proponentes limitar á pocos el número de maestros. De ningun modo se consigue mas seguramente, que con el medio indirecto de acortar los discipulos, y fixar el número de los maestros.

Es sin duda gravoso consumir doce, ó catorce años para aprender un oficio en las clases de aprendíz y laborante. A los que tienen disposicion les sobra mucho tiempo; y los rudos no deben consumirle inutilmente.

El aprendizage es absolutamente preciso á mi entender en todo oficio, y que dure el tiempo necesario para aprenderle. La aplicacion y el talento del aprendíz, y la buena enseñanza del maestro, pueden anticipar el fruto de la instruccion.

El aprendizage nada tiene que

ver

ver con el gremio: es una convencion privada entre el maestro y el aprendíz. La subsistencia ó extincion de los gremios es cosa muy diferente, y que no debe confundirse, á lo menos en España, donde las artes y oficios están todavia constituidos en rudeza.

Las naciones mas adelantadas tal vez encontrarán medios de escusarle, ó de suplirle de otro modo distinto del actual. Este modo es superior á mis conocimientos, apartandose del recibido.

Juzgo, que la qüestion está reducida á saber, quanto tiempo requiere en España el tal oficio, para saberse bien. Esto no es facil de determinar por una ley general.

Siguese de aqui, que toda la economía podria consistir á lo mas, en fixar por un concepto prudencial el tiempo necesario para el aprendizage y perfeccion de cada oficio, segun

gun el estado presente de sus manufacturas variandole segun la perfeccion, que pueda recibir cada oficio.

En Francia padecen tres defectos los estatutos gremiales en esta parte, á juicio del señor Bigot.

Primero: es limitar á los maestros el número de aprendices. Cada uno debe tener los que pueda, y aun si se resiste, deberia, y podria ser compelido á admitirlos.

Segundo: el aprendizage es largo. Reduzgase al tiempo preciso, como queda insinuado.

Tercero: el compañonage dura tanto como el aprendizage. Este es un aumento de tiempo escusado. Al que sabe el oficio, quando concluye el tiempo de aprendizage, no debe la ordenanza prohibirle presentarse al exâmen de maestro.

La ordenanza de inglaterra, que tanto impugna el señor Bigot, á mi

me parece muy sábia y racional. Es preferible á las ordenanzas gremiales conocidas de otros países.

El aprendizage empieza en inglaterra á los 14 años, y concluye á los 21: en cuyo tiempo cesa la menor-edad en aquel reyno: pues el inglés de 21 años cumplidos es reputado por mayor, para todos los efectos civiles.

Durante aquellos siete años, un muchacho por mucho que sepa no puede abrir, ni gobernar tienda, obrador, ó taller de ningun oficio; porque es menor, y las leyes no le autorizan para contratar á nombre propio, como es preciso lo haga todo maestro aprobado.

Esto hace ver la bondad de aquella ley, que no es tan adaptable donde la mayor-edad empieza, cumplidos los 25 años. Esta diferencia es muy digna de tenerse á la vista, para resolver el punto en qüestion.

En

¿En qué empleará aquellos siete años mejor un joven, que en aprender oficio, ó profesion de que vivir baxo la direccion de un maestro acreditado, que cuide tambien de sus buenas costumbres?

En inglaterra un maestro puede admitir quantos aprendices quisiere. Cesa por consiguiente el primer abuso de las ordenanzas gremiales de francia, y de algunas de España.

En los siete años va comprehendido el tiempo de oficial, ó compañero. Asi es mucho mas breve, que en francia, donde el compañonage consume tanto tiempo, como el aprendizage.

No es tampoco en España tan largo el tiempo de oficial ó laborante. No veo mal, en que haya alguno para asistir de laborante ú oficial con maestro: con tal que se entienda para aquellos oficios delicados, que requieren mucho manejo é ins-

truc-

truccion, como el, de la reloxería, y otros semejantes: incapaces de adquirirse con perfeccion, sin un largo aprendizage y experiencia.

El laborante con un maestro se perfecciona: es tratado con mayor distincion del maestro: le paga jornal y viven con amistad y confianza, para manifestarle todas sus observaciones prácticas, en que suele consistir el primor del arte.

En los oficios regulares tengo por ociosa la distincion, y clase de oficial ó laborante; y en muchos aun la precision de aprender con escritura por tiempo fixo.

De tales industrias no debe permitirse gremio ni concepto de oficio: en los que le necesitan, costaría acaso mucha discusion señalar el tiempo, que debe consumirse por los jóvenes en los talleres, como aprendices, y como oficiales ó laborantes. Sobre ello es nece-

ce-

cesaria alguna providencia discreta, que distinga todo esto.

La constitucion inglesa ocurre á todo con la regla general de los siete años de aprendizage, que comprehende todo el tiempo de aspirante á la maestría: y no distingue de aprendiz y oficial.

Además de la enseñanza, es necesario acostumbrar los muchachos al trabajo, y que vean unos hacer lo mismo á otros. Acaso este habito de trabajar es tan dificultoso de adquirir, como la pericia del arte. Llegase á esto la necesidad de aprender el gobierno del taller, el trato de las gentes, el discernimiento de la calidad y precio de las primeras materias, y el valor que corresponde á las manufacturas labradas del arte. ¿Cómo se podrá alcanzar este cúmulo de nociones, sin prática instruccion en casa de maestro conocido, y aprobado?

Que

Que los olandeses simplifiquen en sus gremios el aprendizage, podrá convenir á la particular constitucion de sus cuerpos de artesanos; y á las costumbres del pueblo. Como no he visto sus ordenanzas, ni sé bien qual es el arreglo, que hayan hecho en el aprendizage, suspendo mi juicio en esta parte. Entre tanto tengo dificultad en persuadirme, que convenga interrumpir la tradicion de los oficios, y no hallo justa causa, para excluir de todo punto el aprendizage.

Los olandeses tienen buenas fábricas de blanqueria de lienzos finos. Esta es una industria popular y libre, que no necesita de gremios, ni de un gran aprendizage; antes seria perjudicial estancar en gremios tan utiles ocupaciones, de suyo fáciles y que exîgen mas curiosidad, atencion, y práctica, que reglas.

Sus fábricas de lana son buenas,

nas, y les facilitan tambien objetos para el comercio exterior y su propio consumo: tampoco requieren gran aprendizage, porque las maniobras se distribuyen en varias clases.

No asi los oficios: están ceñidos al consumo del país, y son muy inferiores á los ingleses, de donde introduce Olanda quincallería y otros géneros, fabricados en inglaterra.

De aqui se manifiesta la ventaja, que los artesanos ingleses llevan á los olandeses: á cuyo respecto no debe preferirse la policía de estos últimos.

Toda extremidad en esta parte puede perjudicar á nuestra industria nacional. El método inglés en mi concepto es sencillo, y apropiado á la edad de los aspirantes á oficio. Solo restaria en los oficiales restringir el tiempo de aprendiz, y estimar como excedente el de oficial, siendo largo. De ese modo sería menos

cos-

costoso el aprendizage: pues llegando á oficial ya ganaría, y el maestro tendria interés en perfecionarle, para componer su taller de oficiales diestros. Hasta los 21 años, á nadie se puede fiar un taller. ¿Pues qué mal habrá, en que viva aplicado, y sugeto desde los 14 á los 21 años, baxo la direccion y exemplo de un maestro?

Las artes y oficios no tienen otras escuelas, colegios, ó seminarios, en que formar las costumbres technicas, civiles, y morales de los jovenes menestrales. La prudencia no aconseja, que en edad tan peligrosa, y expuesta á siniestros, vivan á discrecion, y sin un director de su aplicacion y conducta.

De los exámenes no se debe hacer grangeria onerosa al artesano, ni exîgir de ellos, por conferirles la maestría, derechos, regalos, contribuciones, comidas, refrescos,

ni propinas ruinosas, é injustas.

En ello hay bastante desorden en nuestros gremios de oficios. Tales abusos, y quantas ordenanzas los autoricen, no deben sostenerse. Antes convendria revocarlas en esta parte por declaracion general, en uso de la reserva con que todas se hallan aprobadas *sin perjuicio de tercero.*

Al tiempo en que mas necesita el recien-exâminado de fondos, para abrir su tienda; es contra buena razon política sobrecargarle de tales exâciones: dictadas por la codicia, y toleradas por el descuido de los que exercen la autoridad municipal en los pueblos.

Es contra el aumento de las manufacturas, fixar el número de los maestros de un arte. Tal abuso, comun antes de ahora en francia, se experimenta en algunos de nuestros gremios. La legislacion debe estar

en

en continua vigilancia contra estos estancos indirectos, y obstativos á la propagacion de los oficios, y á la necesaria concurrencia de maestros hábiles. Quando los gremios son cerrados ó numerados, están seguros de que su utilidad no puede decaer; aunque la aplicacion, y habilidad no sobresalgan. El público sufrirá la ley, que le impongan.

Las *piezas de exâmen* en francia, llamadas *chef d' oeuvre*, están ordenadas en los estatutos gremiales antiguos, segun el mismo Mr. Bigot, con la particularidad de que llevan mas de dos siglos de antigüedad, y ya no se usan por lo comun las cosas, á que termina la pieza de exâmen. Asi sobre producir un gasto considerable, no prueba la suficiencia necesaria del examinando en las manufacturas del uso comun.

Los estrangeros estaban excluidos por la mayor parte de las ordenan-

nanzas gremiales de francia, de ser admitidos á exercer los oficios, como maestros individuos de los gremios; y es otra absurda prohibicion, que con razon combate el señor Bigot, y se corrigió en el año de 1767.

En España fue mas rara tal prohibicion, y las leyes están á favor de los artesanos estrangeros católicos, constando ser tales maestros, ó personas hábiles para serlo.

Felipe IV lo mandó asi, restringiendo esta libertad á los que se avecindasen en las provincias distantes de las costas. Carlos III extendió este favor con generalidad á las provincias maritimas sin diferencia.

Qualesquier exclusiones, opuestas á la habilidad y propagacion de los oficios, que se lean en las ordenanzas gremiales de España, son nulas, y deben considerarse revocadas en esta parte; y jamás tolerarse su establecimiento.

Son

Son á la verdad mas exclusivas todavia en ciertos puntos las ordenanzas gremiales de francia, y mas inductivas de estanco. Con todo eso han prosperado de un siglo á esta parte los oficios en aquel reyno considerablemente, y se han perfeccionado sus maniobras, con ventaja á las demás naciones.

Las maestrías se consideran como un patrimonio honrado, y particular de estas familias artesanas. Todos se han dedicado á aumentar en lo posible el credito de su tienda y obrador; esmerandose en mejorar el gusto de sus obras, y en que tengan fácil, y seguro despacho.

Por esta progresion de los oficios se han puesto los menestrales en la debida estimacion. Es allí desconocido aquel vulgar desden, con que en algunas provincias de España se rebajan. Los artesanos franceses forman un cuerpo honrado, y

apreciable á todas las clases del estado.

§. 15.

Entre *aprendices* y *oficiales* ponen grande diferencia las ordenanzas gremiales en francia: conviene á saber aprendiz *hijo*, ó *hierno de maestro*; aprendiz *que casa con la viuda*; aprendiz *ya oficial*; aprendiz *que ha cumplido el tiempo*; aprendiz *dispensado de cumplirle*; aprendiz *sugeto á hacer pieza de exâmen*, ó *dispensado de hacerla*.

Hacese tambien diferencia en aquel reyno de los *hijos de jurados* del gremio, *hijos de maestros antiguos*, *ó de maestros modernos*; *hijos de maestros*, *nacidos antes* de la maestria del padre, ó *hijos nacidos despues* de haberla obtenido.

Los *derechos de exâmen* y de *entrada* son mayores, ó menores en aquel reyno, con atencion á estas diferentes clases favorecidas, ó sugetas á la regla comun.

No se conoce en España tanta diversidad de clases en los aprendices y oficiales; porque las artes no están en igual estimacion y auge. Los *hijos* ó *hiernos de maestros* se hallan igualmente privilegiados en algunas de nuestras ordenanzas gremiales.

Por una suma de dinero suelen los gremios en francia dispensar á los aprendices, y á los compañeros, ó laborantes parte, ó todo el tiempo, requerido por los estatutos para entrar á exâmen. De este modo la ley solo obra respecto al aplicado, que carece de fondos para indultarse del trabajo, y aun de la enseñanza arreglada por la ordenanza. Esta venalidad prueba, que aquellos gremiales han abusado dentro de su comunidad notablemente de su policía, en perjuicio del comun; haciendo grangería de dispensar sus propias reglas.

Los gremios, segun el mismo Bigot, de 50 años acá han subido los gastos, y derechos de recibirse de maestro. La cosa ha llegado al extremo, de que para pagar las deudas gremiales, han tomado el arbitrio ellos mismos de despachar títulos de maestros sin qualidad: esto es á quien no ha aprendido, ni se quiere ó puede sugetar á exâmen. Quando la habilidad es notoria, y se ha conseguido en menos tiempo, el estado gana en admitir á la maestría el pretendiente, si cumple en el exâmen.

Las ordenanzas hablan con los hombres comunes. Como quiera que sea, las leyes gremiales se reduxeron á un arbitrio de hacer exâcciones sobre los que querian entrar en los oficios: tubiesen, ó no las calidades establecidas.

Además del coste de la pieza de exâmen, el pretendiente ha de obtener, y pagar el título de maestro;

su

su registro en la escribanía; el derecho de finanza, impuesto sobre cada oficio; las costas de presentar su título en el tribunal de la policía; los derechos de licencia para abrir tienda; los honorarios ó propinas del decano, y de cada uno de los jurados, de los maestros *antiguos* y *modernos*, llamados á la admision; los del portero, y del escribano del gremio.

Da noticia aquel escritor de lo que sube este gasto en algunos gremios de poca consideracion. Una moza ramilletera de París paga 200 libras, ú ochocientos reales, por ser admitida á maestra de ramilletes.

Un jardinero desembolsa otras doscientas libras tornesas, por su admision en el gremio de jardineros: además de las propinas y otros agasajos.

En los oficios un cerragero, carretero, ebanista, &c. gasta de 1200

á 1500 libras tornesas, para recibirse de maestro: esto es desde 4800 reales á seis mil reales, con corta diferencia.

En las artes, ú oficios mas lucrosos, y en los gremios de mercaderes, cuesta adquirir la maestria de tres á quatro mil libras tornesas, ó francos: esto es de 12 á 16 mil reales de vellon.

§. 16.

Los botilleros de París en 27 de febrero de 1759, segun advierte el presidente Bigot, lograron el privilegio de recibir un número indeterminado de individuos en su gremio.

El desorden hizo mirar como *privilegio* lo que es interes del estado; si se desea evitar monopolio y estanco en los gremiales.

Este privilegio se observó en la práctica, como una libertad de vender los oficios de maestros botilleros á beneficio de la comunidad.

Des-

Desde 1750 hasta el año de 1762, en el discurso de tres años valió al gremio de botilleros la admision de maestros 182ꝟ400 libras tornesas, que hacen cerca de 731ꝟ200 reales de vellon.

De estos desembolsos exôrbitantes podía resultar malearse los géneros; y llenarse los gremios de personas ineptas, y vivir ellos mismos en pobreza, adulterando y encareciendo los géneros, que trabajaban.

No se conocen por lo general desordenes de este bulto en mucha parte de nuestros gremios. La legislacion debe corregirlos; ora se autoricen con las ordenanzas, ó por la costumbre.

§. 17.

De la *creacion* de nuevos oficios gremiales, y de los arbitrios sacaba en francia intéreses el erario; porque de otra suerte no habrían teni-

nido los gremios ocasion de comprar tales derechos exclusivos, y abusivos en la práctica. Para apronta los servicios, necesitaron aquellos gremios valerse de repartimientos, é impuestos arbitrados; y por un círculo vicioso recaía todo este graván en la industria, y en el consumidor.

En España no á todos está abierta la libertad de traficar: son menores los gastos de exâmen, y admision por la pobreza, y decadencia de los oficios: el erario nada exîge por el permiso de trabajar á los artesanos, ni de los oficios gremiales; antes les aníma con los auxîlios posibles. Con todo hay impuestos, y otros abusos bursáticos, que conviene remediar, ó cortar de raíz, subrogandoles de otro modo.

La exâccion de alcabala sobre las primeras materias, y sobre las manufacturas, es entre nosotros onero-

rosa, porque dura siempre. Al contrario los exôrbitantes derechos de exâmen y recepcion á la maestria, se hacen en los gremios franceses una vez; y queda el artesano despues en libertad de comprar y vender.

§. 18.

Los gremios en francia, además de estas derramas comunes y generales, han introducido otras: no menos gravosas por la creacion de sus oficios particulares, ó jurandas.

El primero es el oficio de *jurado*, el qual antes de obtenerle, sufre de nuevo su noviciado particular; requiere sus letras ó título, y necesita su recepcion, en la qual hace el jurado gastos considerables.

Antes de ser admitido por Jurado, que viene á equivaler á veedor, ó alamin vitalicio del gremio, ha de obtener previamente el título, ó grado de *anciano* del gremio.

El

El *anciano* debe estar durante un determinado número de años, segun lo dispongan las ordenanzas, entre los maestros *modernos*.

Siguese despues la grande y pequeña juranda, el *sindicato*, los *guardas* ó zeladores, y los *grandes-guardas*, ó zeladores-mayores. Todos estos oficios de los gremios se compran muy caros, como lo testifica el Señor Bigot.

Para aposesionarse de un oficio de gremio, es menester desembolsar mucho mas, que para recibirse de maestro del mismo arte, ó comunidad.

Despues de haber costeado tantos gastos, en el exercicio de estos oficios de guardas ó zeladores, sindicos, y jurados del gremio, perciben sus derechos, ó honorarios tarifados, los quales se cobran de los individuos del gremio, en quienes se refunde el gravámen, que necesitan

tan desquitar los maestros gremiales sobre los géneros, que trabajan.

Hasta el año de 1691 estas tres clases de oficios se eligian á pluralidad de votos por cada gremio. Desde entónces se crearon, y fueron vendidos por la Real-hacienda en finanza, para ocurrir á las urgencias del estado: apurado con las guerras precedentes.

§. 19.

No son menos considerables los gastos comunes, que pagan anualmente los gremios, y que explica tambien por su órden aquel sábio magistrado.

Se pueden reducir á diez las exâcciones ordinarias, y continuas sobre los gremios; á favor de estos oficios enagenados, á saber:

1° *Derechos de visita.*

2° *Gastos de administracion* de los bienes del gremio.

Los

Los jurados cuidan de ella, pero casi todos los gremios tienen tambien su agente particular, destinado á regir esta administracion.

3° *Gastos de escritorio.*

4° *Gastos para la cobranza de los derechos de visita.*

5° *Aguinaldos* ó *estrennes.*

Su percibo se hace á beneficio de los jurados, no embargante la contradiccion de los gremios.

6° *Gastos de embargos* ó *denuncias*, que corren por los jurados, en conseqüencia de las ordenanzas.

7° *Gastos de juntas ordinarias y extraordinarias* para la admision de maestros á la juranda, y para los negocios de la comunidad.

8° *Gastos en la toma, y liquidacion de las cuentas del gremio.*

9° *Costas de los pleitos del gremio.* Estos gastos son muy grandes: hay gremio, que expende veinte mil libras en pleitos cada año, y en sa-

la-

larios de abogados, procuradores, escribanos, &c.

10º *Gastos extraordinarios*, dimanados de la mala administracion, ó inteligencias fraudulentas de jurados, y otros oficiales del gremio.

La caxa comun de ordinario sale alcanzada, y es necesario indemnizarla por medio de repartimientos, ó escotes voluntarios, que se van exigiendo semanariamente de los individuos del gremio, que por tantas invenciones se ven expuestos á una continua contribucion.

Tanta multiplicidad de gravámenes nunca es conveniente, ni se invierte bien. No es posible liquidar estas cuentas, sin proceder á una pesquisa general contra los oficiales manipulantes del gremio, que tienen gran cuidado de obscurecer los hechos; entendiendose baxo de mano entre sí, y viviendo los gremiales á su discrecion.

Los gremios en España están menos gravados; porque sus individuos no podrian pagar tales imposiciones. El desorden en muchos puntos es igual; y su constitucion poco ayuda al progreso esencial de los oficios, antes ha contribuido á arruinarles. Sus repartimientos ordinariamente son dirigidos á pleitos, ó para gastos de cofradia; y hay por lo comun la propia falta de formalidad en las cuentas de parte de los manipulantes de nuestros gremios de artesanos.

§. 20.

Los *pleitos* de los gremios en francia son á corta diferencia los mismos, que en España: á saber de los gremios contra individuos, ó aspirantes particulares, para que no se les impida exercer sus oficios; ó de un gremio contra otro por causa de los estatutos, y cortapisas de las ordenanzas respectivas.

Es-

Estos pleitos se originan del espíritu del estanco ó privilegio, que un particular obtiene en perjuicio de un gremio, ó un gremio en daño de otro cuerpo de artesanos.

En esta parte vienen á ser muy semejantes en ambas naciones las controversias judiciales; por ser uniformes los estancos de las ordenanzas gremiales, que les producen. Como observa Mr. Bigot solo una justa libertad, puede cortar de raiz esta sentina fecunda de denuncias, embargos, y litigios empeñados de las asociaciones gremiales. Es mal modo de ocurrir á estas disputas, enredar en pleitos á los que viven del trabajo.

Convencido de la imposibilidad de atajar estos daños permanentes y continuos, propone el señor Bigot la supresion de los oficios jurados de gremios; y el restablecimiento de la libertad del tra-

 ba-

bajo: como remedios verdaderos de unos abusos, que se hicieron transcendentales á toda la parte fabril de la nacion francesa.

No existiendo las jurandas en España, es inutil detenerse mas en este punto, que de sí mismo se presenta en un estado, á la verdad muy digno de atencion y remedio, donde haya tales oficios vitalicios, y enagenados. (50)

Entre reformar los abusos de los gremios de artesanos, y extinguirlos del todo, parece han versado por algun tiempo las opiniones, y los problemas políticos, agitados en aquel reyno. Las reflexîones y cotejos propuestos guian á formar algun

(50) Las malas resultas de la enagenacion y creacion de tales oficios, deben despertar la legislacion gremial, para no adoptar semejantes arbitrios. Un exemplo de sus malos efectos se toca en la enagenacion de las regidurías, y oficios concejales en Castilla. Cesa el zelo en los que no entran por justa eleccion, ó nombramiento.

gun concepto de lo que pueda conducir, á rectificar la legislacion municipal de los oficios.

Debo estos hechos enteramente al tratado del señor Bigot, que escribió sus discursos, por encargo de Monsieur de *Laverdy*, ministro de hacienda en el reynado de Luis XV, zeloso del bien de su patria. (51)

§. 21.

En Italia las artes se han promovido en todos tiempos. Quando el comercio se hacía por las escalas de Levante con la India oriental, estaban en mucha pujanza las manufacturas. Venecia, Pisa, Florencia, y Genova tenian gran tráfico de sus propias mercaderias.

(51) Posteriormente se acaba de promulgar por Luis XVI una ley ó edicto, suprimiendo las jurandas, y restituyendo la libertad del artesano contra toda especie de restricciones, ó asociaciones de gremios, los quales á excepcion de quatro, se han suprimido del todo en aquella pragmática.

Todavia se conservan algunas en aquellos diferentes estados, con particularidad las de seda, y en Venecia las de cristales.

Hay tambien gremios, aprendizage, y exâmen. La pieza que se presenta á este fin, se llama *capo d' opera*.

El caballero Leonardo *Fioravanti*, Boloñes, publicó en el año de 1624 el *Spechio di scientia universale*: en él trató entre otras cosas, del progreso y origen de los oficios mecánicos. Por sus noticias se ve, quanto florecian todavia á principios del siglo pasado los oficios en Italia.

Desde entonces ha ido decayendo la industria, y fabricas italianas; debiendo atribuirse entre otras causas: principalmente al impedimento, que los cosarios de Berbería causan á su navegacion: como lo hacen tambien á la nuestra con el mismo daño.

En

En Roma el santo Padre Pio VI fomenta las artes, é industria de aquella capital. El Estado pontificio ès abundante en primeras materias; y animada la agricultura, puede subministrarlas en gran copia.

En Florencia el gran Duque reynante ha puesto en libertad la industria y los oficios; aboliendo las formalidades embarazosas, y los gravámenes, que sufrian los gremiales. (52)

(52) Vease el mercurio de febrero de este año de 1776, en el artículo de *Florencia*, pag. 123, que dice asi:

» Luego que un soberano instruido empieza á » reformar abusos en sus estados, el deseo de ade» lantar en esta carrera, le estimula incesantemente, » y su marcha adquiere cada dia nueva rapidéz. La » Toscana está haciendo esta felíz experiencia, y ve » frecuentemente publicarse leyes muy sábias, que » rompen los grillos, que hasta aqui ha tenido el co» mercio: conceden nuevos privilegios, y fomentan » la industria, y la agricultura.

» Hasta el presente estaban los granos sujetos á » pagar derechos de mercado, peso, y medida; y el » comprador tenia precision de llevarlos á ciertos » molinos privilegiados, cuyos dueños en la seguri» dad

Los italianos se acercan naturalmente mas á los griegos en el buen

---

" dad de que no les habia de faltar molienda, tra-
" taban esta con mucha negligencia, y la hacian pa-
" gar mas cara. La aceytuna pagaba tambien los mis-
" mos derechos, y no podia ser llevada sino á los
" molinos privilegiados. Su A. R. informado de es-
" tos abusos, y de sus resultas, los ha suprimido por
" edicto de 11 de diciembre del año proxîmo pasa-
" do: por el qual se han extinguido los privilegios
" de todos los molinos, inclusos los que pertenecen
" al Real fisco; y cada particular podrá llevar sus
" granos y aceytuna al molino, que mas le acomode.
" Tambien se podrán construir nuevos molinos, ob-
" teniendo de los magistrados respectivos el permi-
" so necesario, para servirse de las aguas de los rios,
" y acequias baxo las condiciones prescritas en todo
" tiempo. Los derechos de mercado, peso y medi-
" da, lo quedan tambien: de modo que el vendedor y
" el comprador podrán servirse de las medidas y pe-
" sos, en que mutuamente se convengan. Los gre-
" mios de artes y oficios de esta capital y sus de-
" pendencias, los reglamentos de estas comunidades,
" y los derechos que pagaban sus individuos para la
" caxa de dichos gremios, quedaron suprimidos
" por edictos de 1° y 3 de febrero de 1770; y des-
" de aquella época ha adelantado mucho la industria
" en este distrito, confundiendo con la experiencia
" la antigua preocupacion. Su A. R. que se ha afir-
" mado mas en los principios, que le han servido de
" norte, á vista de su buen exîto ha concedido por
" edicto de 25 de noviembre proxîmo pasado, la mis-
" ma libertad á la ciudad y distrito de Prato en or-

buen gusto, y delicadeza en las artes. No hay duda, que protegida su industria, por abundar de primeras

» den á las artes de lana, piedra, hierro, madera y » cueros. La supresion de los gremios ó comunida» des hace, que al mismo tiempo queden abolidos los » tribunales particulares, y las leyes arbitrarias, que » su institucion habia parecido exîgir. Sin embargo » de que por este acto queda cortada la raíz comun » de los pleitos, se suscitan todavia algunas diferen» cias relativas al exercicio de las artes y oficios; » pero se ha establecido, que siempre que estas ocur» ran, se acuda á los tribunales ordinarios, donde se» rán juzgadas y sentenciadas segun las reglas co» munes de la justicia. En lo demás cada persona, » sin estar sujeta á las antiguas formalidades exclu» sivas, podrá abrazar la profesion que mas le con» venga, ya sea como maestro, ó como oficial. Sin » embargo los que quieren poner tienda, ó empre» hender algun tráfico, tendrán obligacion de hacer» se matricular en los libros ó registros de las artes, » que estarán en el tribunal de hacienda, á cuyo » cargo corre el protegerles, y mantenerles en sus » privilegios; y pagarán al tiempo de matricularse » 8 reales de vellon, cuyo producto se destina para » fomento de las fábricas.

La práctica anterior de Florencia hace ver, que los estados de Italia en punto á gremios, estancos de gremiales, é impedimentos de la libertad del trabajo, iban á la par con el sistéma general de europa. Las luces universales, que hoy se difunden, no pueden dexar ya de producir sus efectos en Italia, y en España.

ras materias su suelo fértil, podrian indemnizarse de la balanza, y comercio pasivo, que sufren en muchas manufacturas, y géneros fáciles de beneficiar en su propio país. El equilibrio de las naciones depende de un impulso uniforme al trabajo.

§. 22.

Donde los frutos de la tierra están tasados á beneficio del consumidor, el labrador desampara el campo, y se echa á mendigar en los pueblos grandes. Si los oficios están abatidos y rudos, no tienen despacho sus obras, y se abandonan al ocio. De aqui nace el enxambre de mendígos, desertores de la labranza y de las artes, que se acogen á las ciudades, y quieren los víveres tasados, ó de limosna.

Las leyes gremiales arruinan los oficios, quando son imperfectas. Al con-

contrario, si favorecen la enseñanza, costumbres, y aplicacion del artesano, disipan la mendicidad, y dan salida á precios convencionales y justos á los productos de sus obras, es útil la asociacion, y contribuye á aumentar los consumos de la agricultura.

Por tanto la legislacion gremial es un objeto, digno de las especulaciones profundas del patriota, y del jurisconsulto.

El que gana de que vivir, no clama injustamente por la tasa de los comestibles. Este grito se reconcentra en el ocioso, y en el que quiere sostener su luxô, y glotonería á costa agena.

En el estado presente de la policía de los oficios, debe ciertamente la legislacion descartar de las ordenanzas gremiales, todo lo que impida su adelantamiento, ó produce gravámenes indebidos á los mismos

ar-

artesanos, á otros oficios, ó al todo de la república.

Los ciudadanos útiles, por estar reducidos á gremio, no han de ser de diferente condicion, que si estubiesen separados. Las leyes deben favorecer al oficio; no á la union.

Su asociacion puede tener lugar en quanto no les grave, ni tampoco induzga monopolio, estanco, ó perjuicio del público.

Es por lo mismo reprehensible todo estatuto, que haga distinciones odiosas en los gremiales, ó excluya á qualquier ciudadano hábil, ó estrangero, que quiere domiciliarse, de la admision al exercicio de su arte: una vez que conste su idoneidad.

Lo que verdaderamente importa es, unir la industria con la labranza: práctica que sabiamente observan los alemanes, y suizos.

Es tambien conveniente, que

los verdaderos oficios tengan proteccion, y representacion pública, que pida á su nombre la execucion de las leyes, que prohiben las introducciones de los géneros estrangeros en su perjüicio, como lo observó Francisco *Martinez de la Mata*, en el siglo pasado. (53)

Los oficios sin alguna especie de policía y proteccion, pueden deteriorarse, ó extinguirse en un reyno á muy breve tiempo: como sucedió en España desde el reynado de Felipe III, con una ruina precipitada, é increible.

No es materia indiferente considerar los modos de remediar un da-

---

(53) En nuestras leyes está prohibida la introduccion de cosas hechas, en perjuicio del trabajo de los artesanos españoles.

La Reyna Doña Maria, Lugarteniente de Don Alonso V de Aragon en el año de 1433 prohibió la entrada de manufacturas de lana, seda, y oro estrangeras en sus reynos, como es de ver del *cap. 21, tit. 19, lib. 4 de las constituciones de Cataluña.*

daño, que trae consigo la decadencia de qualquier estado.

§. 23.

Resta para complemento del discurso, proponer las precauciones principales, que puede tener á la vista el magistrado, que desea moderar, ó arreglar con pleno conocimiento de lo que conviene al estado, las asociaciones gremiales.

I.

No debe gremio alguno retener, ni conseguir de nuevo fuero particular, ó privilegiado. El labrador no le goza, y no merece mayor favor el artesano. Toda ordenanza de esta naturaleza es justo revocarla, como perjudicial, é impeditiva de la libre administracion de la justicia. (54) II.

(54) Con esta justa causa el gran Duque sometió los artesanos á la jurisdicion ordinaria, derogando el fue-

II.

Las reglas ú ordenanzas de cada oficio, no conviene sean particulares de una ciudad ó villa; sino comunes á todos los maestros, oficiales, y aprendices del mismo oficio, en qualquier parte del reyno en que se hallen situados. De otro modo caerán tales ordenanzas en la contradiccion reciproca, por ser dictadas de intereses particulares.

III.

Es cosa ridícula reducir á métodos constantes las reglas variables del arte, y la calidad de las manufacturas. El arte se adelanta diariamente con la experiencia: el gusto de las manufacturas depende enteramente del capricho, y de la moda. La europa en esta parte forma una

fuero, que gozaban los de Florencia y Prato, del Tribunal de hacienda.

una sola nacion; y todas imitan, ó compran lo que hallan mas agradable en cada país. La nacion, que fixe las reglas del arte, estanca su ulterior progreso, y detiene el adelantamiento de los oficios. La que precisare los artesanos, á hacer de un modo invariable los géneros, perderá á poco tiempo el despacho fuera, y aun dentro del país; y además se verá obligada á tomarles de las fábricas estrangeras, despreciando ella misma las propias. Las modas no tienen otra patria, que la residencia de los mejores obreros. Estas dos causas han extinguido, ó deteriorado en España los oficios. Asi las ordenanzas technicas son siempre perjudiciales, y defectuosas. Donde exîstan, no habrá gusto, ni perfeccion en el artista.

IV.

Los oficios se adelantan con la pro-

proteccion, y la enseñanza. La primera depende de las leyes generales; y la instruccion es efecto de los descubrimientos, que se vayan haciendo por los artistas, y por las sociedades económicas. En muchas artes basta por ahora copiar los métodos estrangeros, y no despreciar jamás, ni descuidar lo que adelanten de nuevo. Aun en las naciones mas rudas, como son los *berberiscos*, hay artes florecientes, que será bueno traer á nuestra patria.

V.

El dibuxo es enseñanza, que conviene á los mas de los oficios. La ordenanza general debe por sistema facilitar á los aprendices esta primera instruccion. El modo de enseñarle pertenece á los maestros del diseño, que es necesario establecer en todas las ciudades, y villas gran-

 des,

des, en que resida copia de artesanos, ó de fábricas. (55)

VI.

El colorido es esencial en los texidos: dependen sus mezclas y preparaciones en mucha parte de la química. Sugetar á regla fixa el arte de dar los tintes, como hacian algunas de nuestras ordenanzas gremiales, es empeño vano. Poner escuela de química, y buscar un maestro tintorero, es lo que puede prevenirse por regla general, meditando los medios de dotarle, ayudando á ellos los cuerpos de comerciantes, los artesanos, y el público. Estas dotaciones podrán ser menores, quando qualquiera de estas dos artes sea mas comun entre nosotros. Lo mismo sucede con los metales: su calidad agria

(55) En la escuela de diseño de Barcelona, concurren ya mas de quinientos muchachos de todos oficios y artes.

agria ó dulce depende de las mezclas estrañas de azufre, arsénico, ú otros semi-metales, que le ponen quebradizo, como sucede al hierro, ó cobre mal fundido. Si el artista ignora la parte química, para depurar los metales en que trabaje, no logrará ponerlos en el punto que conviene darles.

VII.

Sugetar las manufacturas á revision, es cosa necesaria. Oprimir con este pretexto la industria, haciendo patrimonio de veedores y prohombres las multas, es un error político. Los comerciantes, que cuidan de la venta, y tengan parte en las fábricas, no son jueces imparciales. Puede haber el riesgo, de que por aumentar las ganancias, tengan interes momentaneo en rebajar la ley de los géneros, y lo propio sucede á las compañias, que antepo-

nen la utilidad á la bondad del género de su cargo. Los veedores elegidos anualmente del cuerpo de artesanos, padecen la misma tacha. Las *ordinaciones* de Zaragoza elegian el *veedor de tintes*, y otros semejantes, del cuerpo de ciudadanos; y no dexaban al arbitrio de los gremios la eleccion activa, ó pasiva. Este es el método á mi ver mas arreglado: (56) ahora los *socios protecto-*

(56) El Rey Don Pedro IV de Aragon en julio de 1337 mandó por pragmática, que en Barcelona fuesen el Veguer y Concejales, esto es el Corregidor y Regidores, los que eligiesen consules de los oficios, é hiciesen sus ordinaciones.

Conoció aquel Monarca con las Cortes el grave perjuicio, de que la eleccion de oficiales de gremio, ó la formacion de ordenanzas, dependiese de la autoridad de los gremiales; y la fixa en la Justicia y Ayuntamiento; y es lo mismo que disponen las leyes de Castilla.

" Los Consellers de Barcelona (asi se explica
" la pragmática de Gandesa de Don Pedro IV) ab
" asentiment del Veguer, poden fer Consols en los
" oficis mecanics de la ciutat, (no dice *gremios*) en los
" quals no há consols, é fer ordinacions en aquells.

Vease, como toda España generalmente por aque-llos

tores de cada oficio podrán desempeñar utilmente este encargo, donde haya, ó se establezcan sociedades económicas. Aunque estos protectores no sean peritos, conocerán los artistas mas expertos, y honrados de quienes convenga valerse. Entre los de un mismo oficio puede haber emulaciones, que se escusan de este modo.

VIII.

Las denuncias de los géneros fabricados contra ley, es un remedio necesario. La pérdida de los mismos géneros es á mi entender, pena suficiente; mas debe ser irremisi-

 ble;

llos tiempos, hacía depender de la justicia ordinaria el gobierno de los oficios; y sus asociaciones no podian inducir fuero, ni estanco exclusivo. Todos los abusos nacen de la subrepcion, con que los gremios han conseguido la aprobacion de sus ordenanzas. Las ordenanzas gremiales de Toledo, Sevilla, Granada, y Jaén prueban la total subordinacion de los oficios á la Justicia, y regimiento. Es cosa clara, que componiendo los artesanos una porcion considerable del pueblo, necesariamente han de guardar consonancia con él en su régimen.

ble: los géneros faltos de ley arruinan el crédito de las fábricas. El rigor de quemarles, sin permitir jamás su venta dentro, ni fuera del reyno, es necesario. De otro modo los veedores, que les denuncian, se apropian el valor, ó les rescatan los malos fabricantes, por cantidades recibidas baxo de mano. De aqui resulta hacerse grangería de las denuncias, y visitas de veedores. Este, que parece rigor, produce grandes ventajas á un estado industrioso, y justiciero.

IX.

Los procesos, de que tratan nuestras ordenanzas gremiales acerca de estas denuncias, son de ningun provecho: ocasionan costas, recursos, y apelaciones, que contribuyen á ofuscar la verdad, y á arruinar al artesano; ó el credito de los oficios, y de las fábricas, si el denunciado les frustra indebidamente.

te.

te. Es una materia de policía: qualquiera del pueblo, sin necesidad de ser gremial, puede estar autorizado á hacer denuncias, escusandose los zeladores, ó veedores del gremio. Deben decidirse sumariamente por la justicia ordinaria, con la mera inspeccion del género denunciado, reconocido que sea por expertos, nombrados anualmente por el ayuntamiento, sin propuesta del cuerpo de artesanos; ó á arbitrio del socio protector de cada oficio en los casos particulares. Este método está mucho menos expuesto á corrupcion; reduciendose la pena á las costas, y á la infalible quema del género denunciado, si fuere falto de ley, por las razones que quedan propuestas. Los casos de policía, como sabiamente previene en el proyecto para el codigo de Rusia, Catalina II, no sufren la largueza de los procesos contenciosos.

X.

Es importante la fixacion del aprendizage, en que vaya incluso el tiempo de oficial, ó laborante. Parece, que el método de empezar á los catorce años, y concluir á los veinte y uno, es el mas acertado. Esta regla general escusaria de multiplicar ordenanzas sobre este particular, y de hacer variedades arbitrarias en los oficios. Si alguno necesitare menos tiempo para aprender, lo ganará en la sugecion al maestro; y en adquirir la costumbre constante de aplicarse al trabajo. Solo en las condiciones de la escritura, puede haber diferencia; en las personas y en los oficios: pero se deben remitir á las convenciones de los particulares. En inglaterra la autoridad del maestro sobre el aprendiz, se asemeja á la patria-potestad. Las leyes auxîlian al maestro en todo lo

ne-

necesario, á cumplirle la subordinacion del aprendiz, y á que todos guarden los pactos estipulados por los interesados.

XI.

El exâmen debe estar abierto á todo el que tragere la certificacion jurada del maestro, con quien se contrató el aprendizage, de haber cumplido fielmente, y con aprovechamiento todo el tiempo debido. Donde hubiere sociedad económica, deberia estar presente al exâmen el socio protector del oficio con el exâminador, que nombre el mismo protector, ante el escribano de ayuntamiento; asistiendo tambien un regidor; arreglando los derechos del exâminador, y ocho reales al escribano por la asistencia, y extension del título, que deberia autorizar tambien gratis la justicia. Al gremio no convendria permitir jamás, que nombrase el exâminador, sin em-

embargo de lo dispuesto en qualesquier ordenanzas. En este título se le debería conceder licencia, para poner taller ú obrador en qualquier parte del reyno; sin necesitar de otra formalidad, que hacerlo presente á la justicia; si se estableciese en pueblo distinto de la capital, en que hubiere sido exâminado. Asi lo acaba de mandar el Consejo para la ciudad de Toledo, por evitar pleitos á los nuevos maestros naturales, ó estrangeros que quieran establecerse allí; y librarlos de los gastos de solicitar provisiones auxiliatorias.

XII.

Aunque las ordenanzas gremiales prevengan otras formalidades, ó autoricen el uso de exîgir contribuciones, propinas, gages, ó refrescos por el exâmen, ó licencia, la justicia no lo debería permitir; ni aun el que voluntariamente se ofrezcan

por los nuevos maestros. Estas exâcciones, autorizadas por las ordenanzas, por la vanidad, ó por la costumbre, han producido muchos y graves atrasos en los oficios.

XIII.

El exâmen debe extenderse á todo lo que está obligado á saber el maestro, segun los adelantamientos de su arte. De aqui proviene la necesidad, de abandonar aquellas *piezas de exâmen*, defectuosas ó antiquadas, que ya no están en uso; y subsisten, como se ha visto, en las ordenanzas gremiales: no solo en España, sino tambien en francia y otras partes.

XIV.

En la abolicion de tales exâcciones, se debe incluir todo género de contribucion gravosa, de qualquier naturaleza que fuere, á título de la recepcion de maestro, ó

de

de licencia para poner obrado. Tampoco se deben pedir pruebas ni justificaciones á los maestros de fuera; bastando, que presenten sus títulos; y si fueren estrangeros, además deben hacer constar ser católicos, conforme á lo que disponen las leyes; guardandoles religiosamente todas las esenciones, que les conceden con el loable fin de atraherlos, y de que se arraiguen.

XV.

Todo artesano, por el mero hecho de poner tienda ú obrador, se reputa como vecino y súbdito. Por consecuencia es razonable, que pues se utiliza de su oficio libremente, esté sugeto á la autoridad de los jueces, y justicias ordinarias. En esto no conviene á la verdad admitir tergiversacion; y es por otro lado recíproca condicion, generalmente adoptada con los artesanos, que del

país

s nativo se establecen en qualquier otro estado.

XVI.

Aunque el gremio tenga ordenanzas exclusivas, ó número fixo; no debe tolerarse, que en fuerza de ellas, de la costumbre, ó de otro qualquier título, impida á ningun maestro exâminado natural, ó estrangero poner su tienda; por militar en ello utilidad pública, preferente al estanco introducido por las ordenanzas gremiales, ó por las concesiones obtenidas subrepticiamente, y con causas aparentes.

XVII.

Las mismas razones influyen, para que todo maestro pueda tener el número de aprendices, oficiales, y talleres que quisiere; aunque las ordenanzas dispongan, que no puedan pasar de un número determinado;

por

por inducir semejantes restric- nes un estanco, dañoso al públi- no ser posible extender el núm de los maestros, si se coarta la mision de los aprendices. Bien es, que si el maestro se escusa á admitir aprendices irracional, ó caprichosamente, puede y aun debe ser compelido á ello. Aun conviene, que las justicias recojan los niños desvalidos, los pongan con maestros, y que á estos se les auxîlie con fondos piadosos, para poderlos mantener y enseñar. Las sociedades económicas deberian extender sus cuidados á este mismo objeto, para formar un plantel numeroso de artesanos con los niños, que ahora se pierden y desatienden. Quando los oficios tienen mucha ocupacion, los maestros interesan en formar aprendices. Pero es justo sean remunerados, ó en dinero, ó en el trabajo de estos aprendices. El in-

interes reciproco en nada es mas necesario; porque los maestros artesanos de muchos oficios, son por lo comun gente pobre. Asi la formacion de una cantidad considerable de laborantes, pide grandes reflexîones, y una proteccion continua.

XVIII.

Tampoco se ha de impedir, que un maestro ponga su taller fuera de demarcacion, aunque la prescriban expresamente las ordenanzas del gremio. Porque la demarcacion arreglada es otro medio de estancar, y fixar el número de maestros contra la utilidad comun, que interesa en su dispersion, y en la distribucion por todos los barrios de la poblacion, á su mero arbitrio.

XIX.

Ni el maestro de un oficio, ó comercio debe despojar á otro, que

sea de diverso oficio de sus viviendas, ó talleres á título de la demarcacion; ni por otras causas, que las aprobadas por el derecho, á favor de los dueños de las casas. De esta naturaleza suele haber algunos pleitos empeñados, que ofenden la tranquilidad de los antiguos inquilinos, y el libre dominio del dueño de la vivienda. Todo lo que es violento, repugna á la utilidad pública, ó general del estado, y no deben esperarse ventajas de semejantes coacciones. Solo conducen, á que los traspasos hagan un recargo de gratificaciones, por lo comun ilicitas, con el nombre de *guantes*, que ofenden las manos que los reciben.

XX.

Es importante revocar la prohibicion, contenida en algunas ordenanzas, de que los maestros de oficios puedan hacer compañia con

los

los comerciantes; antes se deben favorecer cuidadosamente, á imitacion de lo que hacian los mercaderes de Segobia con los artesanos, por el año de 1570, segun se ha visto, y lo trae el diligente Diego de *Colmenáres*. Entonces estaba unido el impulso del comercio, y de las fábricas en el reyno. Mientras este sistéma no vuelva á tomar fuerza, no serán grandes los progresos en los oficios.

XXI.

Qualesquier ordenanzas prohibitivas en tales asociaciones, ó las que restringen el número de telares y talleres, ó impiden la extension de la industria á los maestros; son contrarias al progreso de las artes, y al sólido fomento de ellas. Por esta razon no se deberian aprobar de nuevo ordenanzas algunas, con semejantes clausulas abusivas; y si lo es-

estubieren, no es justo tampoco permitir su uso.

XXII.

Por causa de los oficios de cofradías hacen notables desembolsos los artesanos; y suelen caer en ociosidad y pobreza con este motivo; dexando de asistir á sus talleres, en contravencion de la ley 4, *título* 14, *libro* 8 de la recopilacion. Y asi conviene, que la justicia cuide de que se observe aquella sabia disposicion; y de que nada se provea en contrario. La disposicion de la ley es tan clara y absoluta, que basta leerla, y observarla, como es debido; y lo dicta la experiencia á los que reflexîonan con discernimiento el curso de las cosas.

XXIII.

Los impedimentos, que las ordenanzas de un oficio causan á otro, ó al público, inducen perjuicio

cio general ; y por lo mismo se hacen intolerables, y son causa de muchos pleitos entre los pueblos. Conviene corregirlas en esta parte con mucha diligencia y sin pérdida de tiempo, con el saludable fin de que todos puedan trabajar en las cosas accesorias á su arte; aunque sean comunes á otro. Lo mismo debe observarse en la libertad reciproca de toda clase de artesanos, para poder comprar primeras materias, remediando todo espíritu de estanco, ó de subhasta, qual se lee en las ordenanzas gremiales de Granada, y se experimenta en la pellegería de Madrid.

XXIV.

Las elecciones de veedores, alamines, prohombres, priores, y consules en los gremios, dan causa á pleitos, y los apartan de la dependencia de las justicias ordinarias en

no es justo tampoco permuchas cosas. Estos oficios son costosos, y otro pretexto de malgastar y holgar, y aveces de mover pleitos viciosos. Los socios protectores, sin serles gravoso, cuidarán mejor de ayudarles, sin causar perjuicio al comun. Lo mismo harán, y están obligados á hacer, los Regidores, y diputados del comun, donde no hubiere sociedades económicas de amigos del país.

XXV.

Los pleitos y recursos, que no se dirijan á impedir las introducciones estrangeras, que perjudiquen la ocupacion, industria, y utilidad del oficio, son viciosos en los gremios. Su fomento y direccion no conviene que sea objeto de contencion. En los recursos, que quedan exceptuados, los deben representar á quien toca, sin necesidad de seguir pleito. Aun escusarian este gasto, si la legislacion gremial prevee en sus de-

deliberaciones lo que es útil, ó dañoso á los menestrales. La felicidad pública no ha de depender de seguir una multitud de denuncias, ó pleitos, ni de multiplicar ordenanzas gremiales. Por tales caminos jamás serán fomentados utilmente los menestrales.

XXVI.

Este método ahorra á los gremios de tener agentes, procuradores, escribanos, y otros dependientes asalariados. En lo que sea interés suyo, tienen la facilidad de representarlo gubernativamente al ayuntamiento, de quien dependen inmediatamente los artesanos, segun las leyes.

XXVII.

No es conveniente se use de las ordenanzas, que ponen tasas en los géneros de la industria particular de cada oficio; porque la venta y compra ha de quedar á la convencion

no es justo tampoco per-
mutua. Donde se ha establecido es-
te método irregular, como en Granada, ha resultado el mal-efecto de malearse las manufacturas y demás géneros, con ruina trascendental de los oficios. A los que contradicen la justa libertad entre vendedor y comprador, los debe convencer una reflexîon material; y es que el cosechero ó fabricante estrangero, vende en España sin tasa, y el español la sufre. Por tan inverso método hacemos al estrangero de mejor condicion, que al natural. Si esto es justo, diganlo los defensores de las tasas, y restricciones en materia de comercio y surtimiento público. Asi conviene revocar las ordenanzas gremiales y municipales, inductivas de tasa. Las propias razones influyen, á que no se establezcan para lo succesivo.

XXVIII.

Toda distincion odiosa entre

los de un propio oficio, esencion de jurisdicion, prerrogativa, ó qualquier otra desigualdad, se ha de remover en los artesanos, para que puedan indistintamente naturales, y estraños, dedicarse al trabajo; desterrar la miseria, y la falta de acceso á los oficios que dependa de preocupaciones. A todos debe ser licito exercerlos, estando exâminados legalmente: pues el trabajo no es privilegio, sino obligacion del ciudadano.

XXIX.

De aqui es, que hijos, hiernos, viudas, ó deudos de maestros, no conviene usen de ordenanzas gravosas á los demás. No por esto se intenta privarlos de qualquier beneficio, que pueda tener uso sin daño de tercero. En quanto á aprendizage y exâmen, no conviene tampoco tolerarles diferencia.

XXX.

Las dignidades, nobleza, riqueza, sabiduría, y virtud hacen las verdaderas distinciones. El trabajo es pension natural de los hombres, y no debe empeorar su condicion el aplicarse á los oficios. Por esta razon convendria escusar en las pruebas, ó informaciones todas las preguntas públicas, que inducen desestimacion de los oficios. Hay medios de calificar la distincion de las familias, sin estampar estas especies, como maxîmas, en los interrogatorios generales. Los hombres se impresionan mas de tales formularios, que arraigan las opiniones vulgares, que de razones para ellos desconocidas.

XXXI.

Importa, y es de justicia, admitir los menestrales á los oficios de república, para que vivan incorpo-

porados al resto del pueblo, y en la debida reputacion, como la tienen en todos los países industriosos, y la han gozado en España, sin que las leyes la resistan. El capricho, ó abuso no deben tener fuerza de ley. Si los artesanos entran en los oficios de república, protegerán la aplicacion; porque conocen su importancia. Estos actos positivos son los que destruyen las vulgaridades. ¿Cómo es posible hacer ilusion al pueblo sobre el decoro de los oficios, quando los interrogatorios de pruebas adoptan una opinion contraria, en lo que preguntan á los testigos?

XXXII.

Queda repetidamente manifestado, que las ordenanzas technicas en los oficios son inutiles: que deben los estatutos de su propio arte ser uniformes, y generales para todas las corporaciones ó gremios de un mis-

mismo oficio; y ceñidos á la polícía y buen manejo, que están obligados á guardar los artesanos en su respectivo oficio, sin apartarles jamás en estas ordenanzas municipales, del orden general de los demás vecinos.

XXXIII.

El socorro de enfermos, impedidos, viudas, y huerfanos de los gremios, es útil al estado; porque no perezcan, ni mendiguen. Las ordenanzas, que sin gravar al público, se dirigen á este socorro, son dignas de aprobacion; y de que el manejo de tales fondos sea puro, y legal. Es el socorro de tales miserias un medio, para que las familias de artesanos se propaguen; y las gentes permanezcan contentas en sus oficios: aseguradas de un socorro permanente. Es además una caridad discreta. Por falta de tales providencias, muchos han dexado los oficios;

cio y otros se han dedicado á ocupaciones menos utiles al comun, recelosos de dexar desamparadas sus viudas, é hijos, luego que fallecieren, ó perdiesen la robustez para continuar el trabajo.

XXXIV.

Conviene, que sean oídas por el Consejo las sociedades económicas, en razon del uso, ó abuso de las ordenanzas gremiales, á fin de que baxo de principios conocidos, sean instruidos y favorecidos los artesanos; y se corten los estancos, monopolios, y gravámenes del público, que resulten de su casual, y arbitraria legislacion. Este método conducirá mucho, para no incidir en ellos, quando algunas se establecieren, ó reconocieren de nuevo. Lo mismo tiene lugar, para explicar y moderar los capítulos gravosos á otro cuerpo de artesanos, ó da-

dañosos al comun. El derecho de este se puede promover por acion popular, al punto que se conoca.

CONCLUSION.

En todo acontecimiento importa al bien-estar de los menestrales, que sus ordenanzas se dirijan á sostenerles con justicia; y que en nada ofendan la causa-pública; ó autoricen abusos y gastos superfluos. No basta preservar los derechos de tercero, ó los de el del público en la aprobacion. Esta es una clausula preservativa, que no se lee; mas el daño se causa, siempre que alguna de las ordenanzas sea erronea, y contraria á la república.

El arte de la legislacion es el mas dificil, y que pocos estudian; por que los jurisconsultos se esmeran en saber las leyes establecidas, y en interpretarlas, segun la oportunidad de la causa. Este es su instituto. Mi dis-

T[illegible]rso ha tenido por objeto pre-
[illegible]r al público aquellas reflexîo-
[illegible] que he hecho en el largo curso
d[illegible]sta especie de negocios, con el
[illegible] continuo de las ordenan-
zas gremiales, que se presentan al Consejo para su aprobacion. Sin este anticipado estudio, dificilmente habria podido exponer los inconvenientes, que ha autorizado el uso, ó la legislacion gremial. No decido: opino lo que juzgo conveniente en un asunto, que otros se habrán desdeñado de tratar; por no haberse parado á meditar su importancia creyendole baxo, y trivial. En esto no adhiero á su concepto: creo que no hay medio mas pronto de poner floreciente la nacion, que mejorar la policía de los menestrales y desterrar la ociosidad.

Se puede decir por complemento de este discurso, lo que Persio advierte en la *sátira* 5, *vers.* 107, y convie-

viene tengan á la vista los m[illegible]rá-
dos, para no aprobar indistin[illegible]en-
te, y sin exâmen las ordena[illegible]de
los artesanos, cuidando de r[illegible]en
lo que ofenda los buenos principios:

Quaeque sequenda forent, quaeque vitanda vicissim:
Illa prius cretà, mox haec carbone notasti.

Si no hubo esta discrecion al tiempo de aprobarlas, siempre se está á punto de moderarlas, ó abolirlas, segun la verdadera mente de las leyes, y de los principios económicos, que deben regir en las asociaciones gremiales. Asi se conseguirá purgarlas de aquellos defectos, que á mejores luces resalten de su contexto. Los yerros políticos no prescriben; ni el transcurso del tiempo es capáz de autorizarlos, ni de hacerles producir contra el orden natural, efectos favorables á la nacion.

TA-

TAB[LA] DE LOS EXTRACTOS
de la[s ar]tes y oficios, que se contienen en el [Tom]o III del *apéndice* á la educacion popular.

22. *Ar-*

51. *Sec-*



CLA-

CLASE TERCERA.

EN el año de 1761 la academia de las ciencias de París convidó á todos los buenos patriótas de Francia, á fin de que se dirigiesen á este ilustre cuerpo, para formar la descripcion de las artes y oficios, con el objeto de reunir baxo de un método uniforme los conocimientos adquiridos, por sucesion de los tiempos. Juzgó bien la academia, que esta indagacion sistemática contribuiria á llevarlas á su perfeccion, ó á lo menos podria libertarlas del riesgo de las deterioraciones, que han experimentado en los siglos mas remotos; habiendose perdido de todo punto no pocas artes, y el conocimiento de los instrumentos y máquinas, de que se valían aquellos artífices.

Han sido muchos los que se han dedicado á este importante estudio, correspondiendo á los deseos de la

academia, é informandose en los talleres de artesanos de los materiales, que emplean en sus obras; de la forma de disponerlos, ó prepararlos: de las maniobras necesarias para sacar la manufactura; y de los instrumentos, ó máquinas de que se valen para sus operaciones.

Como todas estas cosas tienen sus nombres propios, de que usan familiarmente entre sí, y son desconocidos por lo comun al resto de los ciudadanos, los hombres sábios, encargados de estas descripciones analiticas, han averiguado y explicado las voces del respectivo arte, para hacer perceptibles por escrito, y en la conversacion, sus voces technicas con toda propiedad, y sin caer en confusion.

Las descripciones de los artefactos, é instrumentos, por claras que sean, no representan á los sentidos estas idéas tan fielmente, como

el ver por los propios ojos los talleres, y las maniobras.

Este informe, aunque el mas fiel, no es accesible á hombres ocupados, y de letras, distrahidos en sus estudios; ni se pueden retener en la memoria cosas tan varias.

Sabiamente los diligentes compiladores de los libros de artes hicieron uso del dibuxo y del buríl, disponiendo al fin de cada *tratado* las laminas necesarias, para representar las máquinas, é instrumentos, y aun las maniobras, naturalmente á la vista: asi consiguen perpetuar á los venideros su conocimiento, sean ó no artistas.

Los antiguos tubieron artes olvidadas ya, ó que han decaido notablemente. Plinio, y otros autores, nos han transmitido la memoria de ellas; pero como no han quedado estampas, cuyo conocimiento se ignoraba hasta el siglo XV, en que

fueron inventadas en Florencia por Maso de *Finiguerra*,(1) se hace imposible restablecerlas. Son necesarios nuevos esfuerzos, que cuestan lo mismo, que inventarlas por la primera vez. Hubo maniobras, y artefactos, que tal vez jamás lograrémos volver á encontrarles, ni tampoco volverán acaso á concurrir aquellas felices circunstancias, y casualidades, que sabe aprovechar la sa-

(1) El inventor de grabar en láminas Maso de *Finiguerra*, Florentino, fué platero de profesion, el qual hizo sus descubrimientos por los años de 1460. Acostumbraba hacer un molde de tierra sobre las cosas que grababa en plata, en el qual echaba azufre derretido; y habiendo restregado uno de estos moldes con aceyte, y negro de humo, halló que representaba lo mismo, que él habia grabado en plata. Viendo esto, encontró desde luego el modo de tener las mismas figuras sobre papel, humedeciendolo, y pasando por encima un palo redondo, de suerte que salian como dibuxos de pluma. Dibulgado el secreto por el inventor, Baccio *Bandinelli*, tambien célebre platero, adelantó en la materia; como tambien algunos otros hasta el insigne Alberto *Durero*, que se hizo famoso en el mundo por lo que pintó, y grabó: asi en madera, como en cobre y plata.

sagacidad de un ingenio sobresaliente y único, que no aparecerá despues.

La academia de las ciencias ha exâminado, y revisto cada uno de estos tratados á medida que se van publicando; y esta calidad, aunque externa, dá mucho concepto al merito de las mismas obras.

Sin dibuxo y mecánica no se pueden perfeccionar tales representaciones. Ello es, que con tan autorizada aprobacion se concilian el aprecio, y estimacion general de las naciones cultas, y aplicadas.

Los autores del *diccionario enciclopedico* han trabajado sobre este mismo asunto, y han publicado una coleccion considerable de láminas, relativas entre otros objetos importantes, á las artes. Es lástima, que en aquella obra se hayan mezclado asuntos, que justamente impiden su curso libre en España.

Harían un gran bien á la nacion

los que omitiendo de todo punto los artículos reparados, traduxesen la obra en español, para volver familiares en orden alfabético, estos, y otros conocimientos importantes al bien público, como lo he insinuado en otros lugares.

Los libros de las artes, y de la enciclopedia son costosos; ni es accesible á los artesanos comprarlos, y hacer un gasto considerable, formando una libreria superflua.

A cada uno le basta tener el libro de su oficio: estudiarle y entenderle con perfeccion; ayudado del dibuxo, y socorrido de la explicacion, y demostracion de viva voz del mas sobresaliente artista, como profesor, ó maestro.

Esta explicacion necesariamente se ha de hacer en nuestro idioma. Asi no son de utilidad inmediata lo tratados de las artes y oficios, mientras no se traducen en lengua española.

Los sabios no son artistas, y los artesanos no los entienden en una lengua estraña; ni saben como se han de poner en estado de comprenenderles profundamente.

La traduccion, en lo que mira á la propiedad del oficio, debe consultarse con los peritos en él, á fin de que subministren las voces propias del arte, que comunmente ignoran los literatos.

El orden del discurso es cosa perteneciente á la gente de letras, quienes podrán añadir con oportunidad todas las especies particulares, relativas á España, en aquel oficio ó arte, é informarse de las variedades, que hubiere, y de lo que es mas conveniente retener, ó admitir de nuevo.

En cada tratado de las artes hallarán un diccionario, y descripcion de las voces en francés, que ayudará mucho á la inteligencia de las palabras, y á darlas sus correspondencias.

 cias.

cias. Las láminas presentan las idéas con mayor claridad, y acaban de ilustrarnos por la vista.

Por virtud de estos dos auxîlios, natural, y artificial, qualquier artista dará la correspondencia en nuestro idioma á la voz, de que dudare el literato; sin riesgo de equivocarse en la palabra propia.

Una sola excepcion puede ocurrir, y es quando no se conoce en España el instrumento, la máquina, la maniobra, ó la cosa de que se trata, por no saber nuestros artistas aun usarla, ó hacerla.

Entonces debe inventarse la voz de nuevo; y esto solo podrán hacerlo con propiedad los literatos, guiados de las luces del artesano.

Pero no es licito inventar palabras, quando las hay conocidas, y propias en el idioma nacional, ó en alguna provincia: el traductor debe apurar las voces de nuestra lengua,

an-

antes de introducirlas de nuevo en lo que trate. En esto he advertido mucho descuido, por que no estudiamos bien la lengua materna, y dexamos de consultar á los profesores de las artes y oficios.

Las lenguas toman las voces de aquellos pueblos mas instruidos, que adelantan en ciencias, y artes: ese es el orden, y la vicisitud de los conocimientos humanos, y de la instabilidad de las naciones, que por serie de tiempos de cultas se vuelven bárbaras, ó al contrario.

En los tratados de la *industria*, y *educacion popular* (2) he recomendado esta especie de traducciones, como medios, que pueden trasladar á nuestra España el conocimiento completo de las artes, segun el estado actual á que han llegado en eu-

ro-

(2) *Industria popular*, §. 6, num. 3 *y* §. 20, num. 8. *Educacion popular*, §. 16, axîoma 23, pag. 356.

ropa: cuidando las sociedades económicas de amigos del país, de emprender una tarea, que es muy inferior al trabajo de los autores originales de los referidos tratados, de que se dá noticia en este tercer volumen del *apéndice.*

No ha sido desconocida en España esta especie de obras, quando la nacion estaba aplicada con mayor intension á las artes.

Juan *Arfe* escribió de la platería con el uso, y demostracion de las laminas.

Alonso *Barba*, y el P. *Acosta* trataron del beneficio de los metales y minas.

Recientemente Don Guillermo *Bowles* en su *introduccion á la historia natural, y á la geografia fisica de España*, que acaba de publicar, nos dá á conocer el uso de los minerales y vegetables, que encierran las entrañas, y superficie de nuestro territo-

torio. Sus luminosas observaciones merecen bien, que otras personas igualmente instruidas y capaces sigan el propio método, para reducir estos materiales preciosos al uso de las artes.

Muchos escribieron originalmente de la pintura, escultura, y arquitectura, ó traduxeron de otras lenguas obras acreditadas.

De la carpintería de lo blanco hay un libro particular. Sus palabras son tomadas en gran parte del arabe. Sin el socorro de este idioma es en la mayor parte ininteligible á los lectores.

Del oficio del sastre publicó un tratado entero en folio con laminas, y segun el método que va propuesto, Martin de *Anduxar* maestro sastre en Madrid, año de 1640 en la imprenta del reyno, con este título: *Geometría y trazas, pertenecientes al oficio de sastres*, donde *se contiene el modo*

do y orden de cortar todo género de vestidos: tiene trecientas y veinte trazas españolas, francesas, hungaras, y de otras naciones, asi antiguas como de las que ahora se usan. (3)

No basta en una nacion, que algunos particulares hagan sus esfuerzos, para adelantar los oficios: es necesario que la instruccion, y diligencia sea general y comun, para que toda especie de artesanos se ponga en la instruccion respectiva, que la conviene y pertenece. (4)

En

(3) Diego *Freyle* maestro sastre de Granada imprimió en Sevilla el año de 1588 un tratado en 4.° *de la simetría y traza para el oficio de sastres*, del qual dá noticia Don Nicolas Antonio en su *Bibliotheca-nova*, tom. 1, pag. 218, aunque yo no he visto este libro.

(4) De los libros de las artes de París ha hecho algunas traducciones Don Juan Suarez, individuo de merito de la sociedad económica de Madrid de amigos del país.

Este ilustre cuerpo ha dado al autor un testimonio del aprecio, que le merecen semejantes tareas.

En la clase 22 de la *Bibliotheca-nova* de Don Nicolas Antonio se vé la escaséz de autores que tiene la nacion en este género. Es verdad, que omitió algunos,

En Francia aun no se han publicado todos los tratados technicos de las artes; pero la actividad de aquella nacion no pierde de vista este importante ramo de la policía, y asi incesantemente salen al público semejantes obras.

De cada nacion debemos imitar lo mejor que hace: de esa suerte con ser meros copiantes de sus adelantamientos por ahora, reteniendo lo bueno que tengamos, acomodandoles á nuestros usos, llegarémos á estár al nivel de las demás naciones en breve tiempo, hacien-

do-

nos, por no haber llegado á su noticia, pero aun quando se añadan los que faltan, y los que se han publicado desde entonces, es preciso confesar el gran atraso que experimenta la nacion en este género de escritos de oficios y artes.

El gran fruto, que por decontado resultará es la formacion de un *diccionario de artes y ciencias.* Es imponderable la falta, que hace á la nacion para poder tratar dignamente estas materias, que son mas dificultosas de lo que se cree, y en que ningun predominio tiene la especulacion sofistica.

donos dociles para adoptar lo que ignoremos, ó no sepamos hacer tan bien, como el estrangero.

Yo no profeso ninguno de los oficios de que se vá á dar noticia. ¿Quantos habrá en España mas desocupados, y dotados de mayor ingenio, que podrian ahorrarme este trabajo material, en algun modo incompatible con las gravisimas ocupaciones de mi empleo.

Un español zeloso, imitando algunos extractos, que yo formé para modelos, ha hecho los demás. Deseára que algunos, deponiendo la indiferencia, en que viven, pensáran en el bien general de una patria tan honrada, y acreedora á que sus hijos emprendan las tareas, que repartidas entre muchos, pueden lograr mayor perfeccion; y adelantamiento mas rapido: qual conviene al bien-estar de todos.

Al fin de esta tercera clase, daré

ré algunas noticias de personas, que se esmeran en contribuir á la causa comun de las artes. Si se buscase en sus rincones con cariño, y estimacion á las personas, que pueden promover los oficios y fábricas; muy en breve se pondrian las artes en la estimacion que necesitan, á la sombra de un soberano, cuya gloria está cifrada en proteger el bien de su pueblo.

Se han colocado los extractos de estos tratados de los oficios por clases de materiales, en que trabajan los artesanos.

Los extractos son superficiales, y diminutos: pues solo se dirigen á dár noticia de las obras; quedando reservada á los traductores la gloria de comunicarlos integramente, y con propiedad á la nacion; sin omitir las correspondencias del diccionario particular de cada oficio.

Las ordenanzas gremiales, que tie-

tienen en Francia son del caso, para comparararlas con las españolas. Este cotejo contribuirá mucho, á reflexîonar los modos de mejorar y corregir la policía de los oficios.

Cada uno necesita reglas particulares para el aprendizage, exâmen, y revision de sus obras. En esta parte son necesarios los gremios. El estanco, las imposiciones voluntarias, la exclusion de los maestros forasteros, y qualesquier otros abusos de emulacion, y de gravamen indebido, deben abolirse.

Muchos son los defectos, que padecen nuestros gremios: sobre ello me remito á lo que con mas extension propongo en el discurso sobre la *legislacion* (5) *gremial*, y á lo que menudamente se toca en la *educacion popular.* (6)

N.° 1.°

(5) Veanse los §§. 13 y 14 *de la educacion popular.*
(6) Desde el §. 8, hasta el 12 inclusive.

N.° 1.°

ARTE DE BENEFICIAR LAS MINAS *de carbon de tierra por* M. Morand.

Publicado en el año de 1768.

EL autor de este discurso considera las minas de carbon de tierra, con respecto á la historia natural, y con relacion al comercio, de que constituyen un importante ramo; siendo aquella primera consideracion asunto de la *parte primera*, que es la de que se trata.

Divídese esta en *trece* secciones, y cada una de ellas en varios artículos.

En la primera se exâmina el carbon de tierra, y especialmente el de Inglaterra, por aquellas circunstancias, que ofrece su mera inspeccion.

En la 2.ª se compara la mena de carbon, con el carbon de leña fosil; encontrandose en Francia y en Alemania algunas minas de este ultimo, de que se hace la descripcion.

En la 3.ª se coteja el betun sólido con el carbon de tierra.

En la 4.ª se trata de las materias com-

bustibles, unidas al mismo carbon; como son pyrites, azufre, sales, alumbre, vitriólo; con cuyo motivo se dá noticia de la materia bituminosa, que contiene el carbon de tierra, y de la analisis quimica de este.

La 5.ª habla de los meteoros, que se reconocen en las minas de carbon, y amenazan, aunque por un término enteramente opuesto, á la vida de los obreros. Estos fenoménos son producidos por el agua y el fuego: quiero decir, los cauces de agua, que á veces brotan repentinamente en la mina, y los vapores y fuegos, que se exâlan; sobre cuyo particular hace el autor várias observaciones, y sobre el efecto, que causa el tufo de las minas de carbon de tierra, en la salud de los que permanecen largo tiempo trabajando en ellas.

La 6.ª indica las señales superficiales, por las quales se puede conocer que en un terreno, hay alguna mina de carbon.

La 7.ª habla de las materias terreas, y pedregosas, que se encuentran comunmente en las minas de carbon del país de Liejar.

La 8.ª trata de las betas de la mena, y de su progresion.

En la 9.ª se considera el carbon segun

sus

sus particularidades externas, para determinar las respectivas calidades de la mena; y los usos, á que debe aplicarse el mismo carbon.

La 10.ª expresa la extension de terreno, que ocupan las minas de carbon en el país de Liejar.

En las secciones 11.ª 12.ª y 13.ª se da noticia individual de las minas de carbon, que se conocen en várias partes, especialmente en Inglaterra, Alemania y Francia. (7)

Al fin de este tratado, se halla una in-

(7) El traductor que se encargase de este tratado no debe olvidar la gran copia de carbon de piedra que hay en Asturias, en el Bierzo, en Manzanares de la Sierra, en Andalucia, y en otros parages de España, de que se podria hacer un gran uso para el consumo de las cocinas, y para las fraguas de herreros, cerrageros, y demás artesanos, que trabajan en metales.

El estudio de la minerología, de la quimica, y de la historia natural, son absolutamente necesarios á las naciones, que quieren prosperar en sus manufacturas, y oficios. El señor *Bowles* se queja con razon de que no haya mas minas conocidas de esta calidad.

La naturaleza produce las materias de los tres reynos: el arte enseña el modo de conocerlas y distinguirlas, y aun las reglas de decomponerlas quimicamente, para reducirlas á la forma ó substancia, en que conviene transmutarlas, y hacer analisis ó resolucion de sus partes.

dicacion de los términos, relativos á las betas de carbon de tierra en las minas; un catálogo alfabético de las várias especies de carbon, con expresion de las sustancias minerales, que suelen encontrarse en la misma mina, ó en sus inmediaciones; y once láminas, pertenecientes al proprio asunto.

N.º 2.

ARTE DE BENEFICIAR LAS MINAS de carbon de tierra por M. Morand.

Segunda parte, publicada en el año de 1773.

EL carbon de tierra, como fosil á quien corresponden varias propiedades naturales, fue el asunto de la primera parte de este escrito; y considerado como ramo de comercio, lo es de la segunda; la qual se divide en dos secciones.

En la primera explica el autor el modo de sacar el carbon de la mina, la aplicacion que se le suele dár, y el consumo que tiene en varias partes.

La extraccion del carbon requiere diversos instrumentos, con respecto à las tres cortezas ó capas de tierra, que se han de pe-

penetrar, para llegar á la mina: la una térrea, la segunda pedregosa, y la tercera, que es la misma mena. Se dá noticia de estos instrumentos, segun sus respectivos usos; de los aparejos colocados á la superficie exterior de las minas; de las máquinas hydraulicas, destinadas al desagüe, y de las que facilitan la circulacion del ambiente en las cavidades interiores; de la arquitectura subterránea de las propias minas, ó sea el arte de entibarlas; de la direccion y progresos de la excavacion; de los gastos que esta suele ocasionar; de la retribucion, ó salario, señalado á los obreros; y de las leyes y estatutos establecidos en el país de Liejar sobre la policía, y gobierno de las minas de carbon. (8)

Igualmente se indica el método, que tienen los habitantes de Liejar, para preparar el carbon de tierra, mezclandole con una especie de terruño; y disponiendo así los hogares, como las chimeneas, segun el uso que quieren hacer de él.

(8) Hay un tratado especial de las ordenanzas, y policía de estas minas de carbon de Liejar, que convendria extractar, para entender toda la policía de las minas de Liejar, que abastecen un gran número de provincias de Flandes, y Alemania.

En la segunda seccion se trata principalmente de las minas de carbon de tierra, que se benefician en Inglaterra; se describe el taladro, de que usan los ingleses para sondearlas, y la máquina llamada *bomba de fuego*, de que se valen para el desagüe. (9) Se dá igualmente noticia de los gastos, que causa la excavacion de una mina; de las varias calidades, que se notan en el mismo carbon; de su precio comun; de los derechos que adeuda en Inglaterra; de las ordenanzas relativas á este ramo de industria, y de la crecida extension de este consumo.

Se consideran empleadas en este tráfico mas de dos mil embarcaciones inglesas; y la sola ciudad de Londres ocupa diariamente unas 500 de ellas, cada una del porte de 10 á 30 cañones; conceptuandose este asunto tan importante al estado, y á su marina, que tiene prohibido el gobierno se

(9) De esta especie de bombas construyó una el célebre D. Jorge Juan, que estubo expuesta al público en el Real seminario de nobles de Madrid.

Desde Madrid se transportó al puerto de Cartagena, para el desagüe de los diques.

Es necesario confesar, que es una máquina excelente, y digna de que se propague.

se labren otras minas de carbon, mas benéficas á la ciudad de Londres por su inmediacion; pero que por lo mismo no favorecerian tanto la navegacion nacional, como las que al presente se labran en la provincia de Newcastle.

Finalmente el autor dá una noticia historica de las minas de carbon, repartidas en diferentes partes de nuestro globo, en que deben comprenderse las que están situadas en el Principado de Asturias, (10) reynos de Leon, y de Toledo, é inmediaciones de Madrid, y de Sevilla; concluyendo con quarenta láminas, relativas á lo que queda expresado.

(10) El carbon de tierra facilita notablemente las fábricas de hierro, acero, quincallería, y las demás de metales. En las provincias, donde se encuentra con abundancia este género de carbon, conviene establecer las artes correspondientes á esta clase de manufacturas, para sacarlas baratas.



N.° 3.

ARTE DE BENEFICIAR LAS MINAS de carbon de tierra por M. Morand.

Segunda parte: seccion tercera, publicada en el año de 1774.

ESta tercera seccion es una continuacion de la segunda parte, en que se exâmina lo respectivo á la extracion de la mina; uso, y comercio del carbon de tierra.

Despues de haber empleado las dos primeras secciones, en describir lo que en este asunto ofrecen las minas de carbon del país de Liejar y de Inglaterra, dedica el autor esta tercera al exâmen de las que se encuentran en Francia.

A este fin vá recorriendo las varias provincias del mismo reyno, distinguiendo aquellas, cuyo carbon no puede transportarse comodamente á la capital, de las que suelen, ó pudieran abastecerla. Con respecto á unas y otras, subministra una razon individual del modo peculiar á cada una de ellas, en labrar la mina de carbon, y determinar sus respectivas dimensiones; de los instrumentos y máquinas, direc-

cion

cion, y gobierno de los obrajes; calidad, y precio del carbon; gastos de excavacion; número de los obreros, y salarios que se les señalan. Con esta ocasion se advierte, que una mina del país de *Hainaut* ocupa hasta 1500 obreros, que sacan diariamente cerca de 700 quintales de mineral.

Sigue tratando de la preparacion del carbon de tierra para diferentes usos, utilidades que ha producido la excavacion de semejantes minas á cada provincia; extension, y manejo de este comercio; y finalmente habla de todos los estilos, estatutos, y ordenanzas relativas á este ramo, cuya noticia pudo alcanzar M. *Morand.*

Tratando de las provincias, que suelen, ó pueden abastecer la capital, comunica curiosas observaciones sobre las varias tentativas, que se habian hecho en las inmediaciones de París, para descubrir minas de carbon, como igualmente sobre las diferencias, que deben notarse entre este carbon fosil, y el mineral, turba, y otras substancias, faciles de equivocarse con el primero.

El carbon de tierra, que llega á París, está cargado de varios derechos; con cuyo motivo exâmina la naturaleza, y circunstancias de los que adeuda el carbon,

asi en el transporte por agua, y por tierra, como à la entrada en París ; los medios de facilitar este mismo transporte , especialmente por agua ; las varias medidas que se usan para la venta del carbon ; la policía que se observa en quanto al porte, introduccion , y repuestos que se hacen de este género ; los estatutos establecidos ; los progresos de este comercio con respecto á lo interior del reyno , y á la capital ; y finalmente trata del consumo del carbon de tierra en París , el qual se supone ascender á mas de dos millones de reales cada año.

Como el fin de este discurso se reduce á subministrar á aquellos,que intentasen labrar minas de carbon de tierra , todas las luces que puedan dirigir sus operaciones con acierto , poniendoles á la vista los distintos métodos, que para el efecto se observan en varias partes , y las resultas de ellos ; no ha omitido el autor circunstancia alguna de las que ha estimado precisas para este objeto; demostrando en diez y ocho láminas quanto conduce á la mas cumplida inteligencia de aquel tratado, que es muy digno de leerse en todas sus partes.

El consumo de Madrid , y de los sitios Reales, beneficiandose el carbon de piedra

dra de Manzanares, se aseguraba solidamente en mucha parte, y podrian los montes emplearse mas utilmente en madera de construccion para edificios.

De poco tiempo á esta parte se ha empezado á conocer, y beneficiar en España la turba, que es un barro combustible, formado del cieno desecado. En Olanda se hace de la turba un gran consumo. El arte suple en otras partes lo que niega la escasez de montes.

N.º 4.

ARTE DE LAS FERRERIAS, y de los hornos para la fusion del hierro por el Marqués de Courtivron *y* M. Bouchû, *correspondiente de la Real academia de las ciencias de París.*

Primera seccion, publicada en el año de 1762.

ESta seccion, que trata de las minas de hierro, y de sus diversas preparaciones, comprende dos partes.

En la primera se indican aquellas sustancias, que contienen el elemento del hierro con cierta abundancia; se señalan las ca-

calidades de las minas que se pueden útilmente labrar, y las de otras que se niegan al trabajo; las diferentes aguas, y las varias sustancias del reyno mineral, vegetal, y animal, que encierran partículas de hierro; sobre cuyo particular se nota, que hallandose este metal esparcido en todos los cuerpos, que componen la masa sólida de nuestro globo, se pueden distribuir las minas de hierro en antiguas, ó fundamentales, que se encuentran en las sierras; en minas accidentales, que están colocadas en sierras menos altas que las primeras; en minas de aluvión, mas inmediatas á la superficie de la tierra; y finalmente en las que se forman diariamente por la especial operacion, é influencia del agua, del ayre, ó del fuego: circunstancias todas, que pueden facilitar el descubrimiento de las mismas minas. (11) En

(11) Sobre la variedad, y calidad de las minas de hierro asi de Alemania, como las de Vizcaya, se debe leer la excelente téorica, y observaciones de D.Guillermo *Bowles* en su *introduccion á la historia natural de España*, pag. 318 *hasta la* pag. 335.

En la *pag.* 328 refiere *Bowles* el modo práctico, con que en Vizcaya se reduce en las ferrerías la mena á hierro; y es lo único, que se ha escrito de este metal con regla entre nosotros.

En la segunda se explica el modo de labrar las minas de hierro, antes de poner el metal en fusion: esto es, el modo de sacar la mena, segun el grado de profundidad en que se halla; de separar de ella las sustancias nocivas á su buena calidad; (con cuyo motivo se describe la máquina, ó labadero, dispuesto á este fin) y de agregarla otras, conducentes á facilitar su fusion: todo lo qual se halla mas expresamente demostrado en las quatro láminas, que se colocan al fin de este discurso. (12)

N.º 5.

(12) La mina de Somorrostro en las encartaciones de Vizcaya es la mas célebre de Europa, y de la mejor calidad de hierro, muy ductil, y aplicable á todo género de maniobras de hierro. Sería muy oportuno, que algun curioso describiese por menor la economía de esta mina; y el modo de fundir el hierro en Navarra, Guipuzcoa, Vizcaya, la Montaña, Asturias, el Bierzo, y en otras partes, comparandole con los métodos de otras naciones.

„ Como el hierro (dice *Bowles* en el *discurso preliminar*, pag. 32) es el mas util de todos los metales, es tambien el mas comun. No hay provincia en España que no tenga á lo menos una mina en capas de hierro blando, acarreado por las aguas del modo referido.

N.º 5.

ARTE DE LAS FERRERIAS, y de los hornos para la fusion del fierro por el Marqués de Courtivron *y* M. Bouchû, *correspondiente de la Real academia de las ciencias de París.*

Segunda seccion.

EN esta segunda seccion se trata del fuego, aplicado al hierro, explicando lo que concierne á la qualidad de su alimento, y al modo de incitar la actividad del mismo fuego: baxo cuyo concepto se divide este *discurso* en dos partes.

En la primera se trata de la leña, segun la variedad de sus especies, y de los terrenos donde se cria; como igualmente del modo de convertirla en carbon. (13)

En

(13) Para la fusion de la mena en hierro es necesario carbon de leña, para darle el flogistico necesario á hacerle ductil, y maleable.

De ahí es que los montes, en las inmediaciones de las ferrerías se deben cuidar mucho, y replantar con gran cuidado. Los arboles son un esquilmo de la tierra ora sean silvestres, ó cultivados como los demás frutos. Jamás se cultivarán bien, si los particulares no los aprovechan como hacienda propia, segun he propuesto en otra parte.

El

En la segunda se indica el modo de dar impulso, y corriente al ayre preciso, para encender el fuego; haciendo la descripcion de ciertas bombas, de que se valen en la provincia del Delfinado, y de los fuelles ó barquines, que mas comunmente se usan en las ferrerías, cuya descripcion se halla en las dos láminas, que están al fin de este tratado.

N.º 6.

El Consejo hizo traducir á *Duhamel* sobre el cultivo de los arboles, su plantacion, y corte. Es obra digna de que se lea con mayor diligencia por los que cuidan los montes, y los pueblos para enterarse de su obligacion.

Don Guillermo *Bowles* desde la *pag.* 336 habla de los montes de las provincias de Vizcaya, Alaba, y Guipuzcoa. Sería inutil, que yo copiase aquellos capítulos, que con mas propiedad se pueden leer en este sábio naturalista. Sin estas luces los montes no se pueden mejorar en España.



N.º 6.

ARTE DE LAS FERRERIAS, y de los hornos para la fusion del hierro por el Marqués de Courtivron *y* M. Bouchû, *correspondiente de la Real academia de las ciencias de París.*

Publicado en el año de 1762.

ESte discurso, que trata de los hornos, y forma la tercera seccion del arte de las ferrerías, se divide en quatro partes.

En la primera se exâminan las varias circunstancias, que concurren en la construccion de los hornos, dando noticia, de los que se usan en baxa-Navarra, en el Delfinado, en Bearne, en Poitou, en Perigord, en Borgoña, y en Alemania.

En la segunda se proponen algunas conjeturas, sobre las primeras noticias que se han podido adquirir del hierro, las que se suponen sugeridas por la de los volcanes, y sobre los progresos hechos en el trabajo de las ferrerías.

En la tercera se indican los medios, que pueden proporcionar los requisitos correspondientes á la perfeccion de un horno: esto

esto es, la permanencia de la máquina, la igualdad del producto, la facilidad del manejo, y la economía en los gastos; quatro condiciones precisas, para cuyo logro se ha de tener presente lo que debe observarse en quanto á la colocacion del horno, al macizo que le circunda, á lo alto de él, á su plataforma, á su interior disposicion y dimension: sobre cuyo asunto se comunican las resultas de algunas experiencias hechas.

La quarta trata de la fusion en moldes; del molde en arena; del que se hace en barro; y de la diversidad de moldes, segun la variedad de piezas, que se quieren fundir.

Al fin de este tratado están colocadas diez y seis láminas, pertenecientes al arte de las ferrerías, con su correspondiente explicacion.



N.º 7.

ARTE DE LAS FERRERIAS, y de los hornos para la fusion del fierro por el Marqués de Courtivron *y* M. Bouchû, *correspondiente de la Real academia de las ciencias.*

Quarta seccion, publicada en el año de 1762.

ESta quarta seccion comprende la traduccion de un tratado sobre el hierro, compuesto por *M. Swedemborg*, célebre erudito, que habia sido empleado por el gobierno de Suecia en las manufacturas de hierro, y cobre de aquel reyno. Dividese este tratado en tres clases, ó partes.

La primera, que se subdivide en veinte y siete parrafos, trata del modo de calcinar, fundir, y afinar la mena; describiendose con este motivo la construccion del horno; sus particulares circunstancias; las de la ferrería, ó fraguas; y todo lo perteneciente á la fusion, purificacion, y expansion del metal. Se indican los varios métodos, que en este particular se observan en

en Suecia, Dinamarca, Francia, Liejar, é Italia; en las minas de Lezo y de Palagio (14) cerca de san Sebastian, en las de Inglaterra, Maryland y Pensilvania en la América septentrional, en las de Rusia, Siberia, Norwega, Silesia, Saxonia, Bohemia, Carinthia, y Saltzburgo; añadiendo varias observaciones, y experimentos sobre el modo de convertir el hierro en acero, (15) y el de dulcificarle, fundirle y templarle.

La segunda parte es relativa á la mena y piedra de hierro; explicando el autor varios modos de ensayarlas por el imán, ó en el crisól, con el fin de determinar la cantidad de oro y plata que encierran; y de conocer la calidad, asi del hierro crudo, como del ya preparado. (16)

(14) Con este nombre de *Palagio* no he podido adquirir noticia de ferrería en Guipuzcoa.

(15) De orden de S. M. se acaba de publicar un tratado de convertir el *hierro en acero*, traducido del idioma inglés al castellano por D. Antonio *Smith* en la imprenta de Pedro *Marin*. En esta traduccion se añadió quanto M. *Reaumur* escribió sobre el mismo asunto.

Don Juan *Douling* individuo de la sociedad económica de Madrid ha hecho particulares observaciones sobre esta materia, que es de suma importancia por el gran consumo del acero de fuera en España.

(16) Vease sobre las calidades del hierro á M *Wied-*

En la tercera se hacen varias disquisiciones sobre la limadura de hierro ú acero; el azafrán aperitivo, y astringente de uno ú otro metal; el azafrán de marte vitriolado; el régulo de hierro ú acero; el hemático, y demás preparaciones químicas del hierro: á que agrega el autor importantes noticias sobre las partículas de hierro, y de vitriolo de marte, que se encuentran en las aguas de los rios, y fuentes de varias partes; concluyendo la obra con nueve láminas, que demuestran la construccion de los hornos, y su uso.

N.º 8.

Wiedman en su tentativa de una *nueva mineralogía*, desde el §. 201 hasta el §. 215 inclusive, en donde se trata esta materia por orden científico. Del mismo asunto habla Schulter *docimastic.* cap. 13, tom. 1.

Vease Cramer *docimastica* §. 81, tom. 1. Beaumé *chimia experim.* tom. 2. pag. 542 y sig. sobre las propiedades del hierro.



N.° 8.

ARTE DE FABRICAR LAS ANCLAS *por* M. de Reaumur, con notas, y adiciones de *M. Duhamel.*

SE describe en este tratado el uso de las anclas; la configuracion que deben tener, para prestar la correspondiente seguridad al navio; y las precauciones que se han de tomar, al tiempo de fabricarlas, para que no se rompan. Siendo este el principal designio del autor, acompaña su discurso con varios planos, ó estados, relativos á las diferentes dimensiones, y peso, asi de las anclas, como de las partes de que constan; agregando á todo un diccionario de las voces del arte, y seis láminas, que demuestran sus operaciones.(17)

(17) En Guipuzcoa se hallan establecidas fábricas de anclas de buena calidad en el sitio de Arrazubia, frente del canal de Orio. Introduxo esta manufactura Joan Fermin de *Guilisasti*, y la continúa su hijo Joan Antonio de *Guilisasti*. Pertenece esta fábrica al Conde de Peñaflorida, Director de la sociedad Bascongada.

En la jurisdicion de la villa de Renteria ha establecido el Marqués de Iranda una fundicion con mar-

N.° 9.

NUEVO ARTE DE SUAVIZAR el hierro colado, y de hacer obras tan acabadas con este, como con el de fragua, por M. de Reaumur.

Adicion á la seccion 3 sobre el hierro.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1762, comprende tres partes.

La primera trata de los varios modos de fundir el hierro, y echarle en los moldes, é indica el de darle cierta suavidad, ó ductilidad; haciendole recocer en unas cavidades, donde no pueda penetrar la llama.

La segunda enseña á suavizar el hierro colado por medio de un baño, que se dá á las piezas; explicando la composicion de este baño; los varios modos de recocer las mismas piezas, y las precauciones que se han de tomar para la firmeza, y solidéz de ellas.

La tercera señala el método de echar en

---

martinete, hornos y máquinas, en que se trabaja tocho, planchuela, clavazon, y quadradillo de todos géneros.

en molde piezas de hierro colado, suavizando el metal, de tal modo que puedan ser limadas, y reparadas sin necesidad de volver á cocer. Con este motivo se enuncian las varias piezas de hierro que pueden colarse, y se advierten las precauciones, con que se han de echar en el molde algunas de ellas.

Al fin de este tratado se encuentra un diccionario de las voces propias del arte, con cincuenta láminas para su mayor inteligencia. Y á su continuacion se halla un discurso de *M. Duhamel du Monceau* sobre el modo de fraguar las enclusas, ó bigornias, y de dár el temple á la superficie superior; demostrandose en una lámina lo respectivo á este punto.

N.º 10.

ARTE DE REDUCIR EL HIERRO á hilo, ó de hacer lo que comunmente se llama hilo de alambre, por M. Duhamel de Monceau.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1768, tiene al fin un diccionario de las voces del arte, y cinco láminas, que de-

demuestran sus instrumentos y operaciones.

Se divide en quatro artículos; tratando en el primero de la eleccion, que ha de hacerse del hierro, el qual debe tener bastante ductilidad, para extenderse en hilo sin romperse.

El segundo indica el modo de templar la barra de hierro, reduciendola à tal disposicion, que pueda pasar por los agujeros mayores de la hilera; con cuyo motivo se describe el obrador, en que recibe el hierro esta preparacion.

El tercero habla de todo lo perteneciente á la *hilera*; explicando las varias operaciones, con que por medio de una máquina, dispuesta á este fin, se consigue reducir el hierro á hilo.

El quarto trata del modo de pasar este mismo hilo, à fuerza de brazos, por otras hileras mas finas, quando se quiere hacer mas delgado; y finalmente el autor dá noticia de lo que corresponde à la fábrica del hilo de acero, del de latón, y de las mismas hileras en que se forma.

N.° 11.

ARTE DEL CERRAGERO por M. Duhamel du Monceau.

Publicado en el año de 1767.

EL asunto de este tratado es dár á conocer las varias calidades de hierro, para determinar su aplicacion con respecto á ellas, y al uso que se desea hacer de él; subministrando sucesivamente aquellas noticias, que son mas conducentes al arte del cerragero.

Con este fin divide el autor su discurso en siete capítulos, y cada capítulo en varios parrafos.

El primero trata de las diversas calidades, y dimensiones del hierro, y de la eleccion que se debe hacer de ellas para varias obras: de los instrumentos mas precisos para el cerragero; de lo que se ha de observar en quanto á la fragua, soldadura, y union del hierro, manejo de la lima, y modo de cortar, horadar, bruñir, y adornar este metal.

En el segundo se dá noticia de aquellas obras de cerragería, mas fuertes, y tos-

toscas, que contribuyen á la mayor solidéz de los edificios, y de las embarcaciones, como son clavazón, abrazaderas &c.

El tercero trata de las que se dirigen á la seguridad de los que habitan las casas, como son rejas de todas clases.

El quarto habla de todo lo necesario para cerrar las puertas, ventanas, armarios, y baules; como, cerrojos, españoletas, pestillos, goznes &c.

En el quinto se explica lo concerniente á las cerraduras en general, y en particular á cada una de las piezas de que constan; dando noticia individual de todas las especies de cerraduras, y candados, asi para puertas, como para arcas, armarios &c.

El sexto trata de las obras de cerrageria, apropiadas al calce, al carro, á la caxa, y á los muelles de los coches.

El septimo explica el modo de colocar campanillas en los quartos, y de proporcionar otras varias curiosidades, y adornos en las obras de cerrageria, indicando el medio de averiguar, ó determinar el peso del hierro, que en todas ellas se ha de emplear.

Al fin de este tratado se encuentra un dic-

diccionario de las voces proprias del arte á que siguen quarenta y tres láminas, respectivas á sus varias operaciones.

N.° 12.

ARTE DEL CUCHILLERO
por M. Perret, *maestro cuchillero de París.*

Publicado en el año de 1772.

SE advierte al principio de la obra, que el todo de ella se reducirá á tres partes: la primera, que es de la que se trata, comprehenderá el arte de la cuchillería propiamente dicha: la segunda describirá los instrumentos de cirugía, y la tercera explicará lo concerniente á las hojas de espada, sables, buril, cincél &c.

La descripcion del arte de la cuchillería propiamente dicha, se divide en treinta y tres capítulos.

En el 1 trata el autor de las varias sustancias, propias para alisar el cabo, y la hoja de los cuchillos.

En el 2 indica las que pueden servir para formar los cabos de cuchillo, y la

elec-

eleccion que debe hacerse de ellas.

En el 3 señala los varios metales, de que suelen valerse los cuchilleros, y el mejor modo de aprovecharlos.

En el 4, 5 y 6 dá una noticia muy individual de la fragua, é instrumentos que le son anexôs: de la piedra de amolar, y modo de montarla: de las piedras de afilar, y de las varias especies de ellas.

En el 7 describe el obrador de un cuchillero, y la colocacion que deben tener los respectivos utensilios; tratando en el 8 de los que son aproposito para cierta clase de obras.

El 9, 10 y 11 explican el modo de emplear con acierto, y economía los materiales, destinados á hacer los cabos de cuchillo, y de los demás instrumentos cortantes.

En el 12 trata el autor del mejor método de forjar el hierro y el acero: en el 13 del modo de limarlos: en el 14 de su temple.

En el 15 explica el modo de hacer los moldes.

En el 16 se indica la disposicion, que deben tener las piedras de amolar, y el oficial que usa de ellas, segun la diferencia de instrumentos, que se han de afilar; aclarandose esta ultima operacion en el 17.

Los

Los capítulos 18, 19 y 20 expresan el modo de derretir, y soldar el oro y la plata, con que suelen adornarse las obras de cuchillería.

El 21 trata de las navajas de cortar plumas, punzones &c.

En los capítulos 22 y 23 se explican las varias especies de cuchillos: en el 24 se trata del modo de embutir el oro, y la plata en los cabos; y en el 25 y 26 de la fábrica de tixeras, y de sus varios adornos.

El capítulo 27 explica lo concerniente á las navajas; con cuya ocasion el autor dá noticia de una construida de tal modo, que qualquiera puede usar de ella, para afeitarse á sí mismo sin riesgo de cortarse.

El 28 trata de los instrumentos propios de la albeytería; y el 29 del acero adamasquinado.

En el 30 y 31 se explica el modo de fabricar varias obras de acero, como hevillas, cadenas de relox &c.

El 32 explica el mejor modo de bruñir el acero.

En el 33, que es el ultimo, indica el autor el medio de restituir á su primer forma las obras de cuchillería, que están rotas.

Al fin de este discurso se hallan seten-

ta

ta y dos láminas, que demuestran las principales operaciones del arte, acompañadas de su correspondiente explicacion.(18)

N.º 13 y 14.

ARTE DEL CUCHILLERO, versado en instrumentos de cirugía: segunda parte del arte del cuchillero por M. Perret.

Primera, y segunda seccion, publicadas en el año de 1772.

EL arte de fabricar los instrumentos de cirugía, es tanto mas importante, quanto de la fábrica de ellos pende en gran parte el acierto de las mismas operaciones de cirugía. Su número pasa de setecientos, y los principales se describen en esta segunda parte, la qual se divide en dos secciones.

La primera seccion comprehende once ca-

(18) Comparen nuestros cerrageros el estado del arte en Francia con el actual, que ellos exercitan.

Lean este tratado, y verán qual es la rudeza de su enseñanza en arte tan necesario á los diferentes usos de la vida humana.

capítulos, intitulandose el primero 34, con respecto á los 33 que forman la primera parte.

El 34, pues, describe varios instrumentos del cuchillero, oportunos para labrar los de cirugía; y el método de usar de ellos.

El capítulo 35 trata del modo de hacer lancetas.

El 26 de los instrumentos, aproposito para hacer disecciones.

El 37 comprende la descripcion de todos los instrumentos, que componen el estuche portátil, que sirve para curar llagas.

El 38 es relativo á los instrumentos del cirujano dentista.

El 39 describe los instrumentos para poner el *sedal*, y enseña el modo de hacer cauterios.

El 40 trata de los instrumentos destinados á extraer los cuerpos estraños, como *sacabalas* sencillos, y compuestos &c.

El 41 de los que se usan para la operacion de la *hernia*.

El 42 43 y 44 de los que sirven para las operaciones del cáncer, fistolas &c. para la de los polipos, cataratas, y demás que se enuncian en dichos capítulos.

La segunda seccion comprehende cinco

co capítulos, en que se continúa la descripcion de los instrumentos de cirugía, destinados á varias operaciones; como son las de amputaciones, del *trépano*, de la piedra, de los partos peligrosos, de la inoculacion &c. á que se agregan varias observaciones sobre el modo de resguardar del moho los instrumentos de acero.

El autor indica el precio corriente de los estuches de instrumentos al fin de cada capítulo, concluyendo los diez y seis que quedan apuntados, con un diccionario de las voces del arte, y cien láminas, en que los instrumentos quirúrgicos se ven delineados en su natural tamaño.

N.º 15.

ARTE DEL PLOMERO, y fontanero.

SE puede dividir todo el arte del plomero en catorce cuerpos de obras, que incluyen las demás.

De cada clase trata el escritor de este arte en capítulo particular: y pone al fin sus láminas con su explicacion, y un diccionario de los términos tocantes á este ofi-

oficio, que aclaran menudamente sus operaciones, y artefactos.

Se publicó esta obra en el año de 1773 en 200 paginas de papel de marca, sin contar los principios, tablas, y láminas.

El autor en su proemio resume sustancialmente su tratado por las siguientes palabras, que bastan para dár noticia de su contenido en general. Los profesores del arte discernirán con particularidad sus descripciones.

„ Dividirémos esta obra en otros tan„tos capítulos: (*catorce*) en el primero „ se trata de la fundicion del plomo: en „ el segundo de las planchas de plomo fun„didas: en el tercero del laminage del plo„mo por medio de cilindros de hierro: en „ el quarto de los caños de plomo: en el „ quinto de los cubetes de texados: en el „ sexto del modo de poner los arcaduces, „ canales, y caños: en el septimo de las co„berturas y texados de plomo: en el octa„vo del modo de estañar, y blanquear los „ emplomados, y sus remates: en el nono de „ la separacion y aprovechamiento del es„taño de los emplomados viejos: en el de„cimo de los receptáculos de aguas: en el „ once de la distribucion de las aguas: en

,, el doce de la composicion de los caños,
,, y conductos: en el trece de la afinacion
,, de las cenizas de plomo: en el catorce
,, de las caxas de plomo.

Siendo tan célebres las minas de plomo de *Linares*, no hace mencion de ellas, ni de las de estaño de este reyno el autor.

El traductor de este tratado deberá ilustrar la nacion, y mejorar los hechos en esta parte: pues la buena razon dicta que se den á conocer nuestros metales, para que se usen y gasten con preferencia: haciendo de ellos las pruebas, ó experimentos necesarios. La obra de *Bowles* conduce mucho á este efecto. (19) Num. 16.

(19) En el *disc. prelim.* dice *Bowles* sobre las minas de plomo de España en general lo siguiente.

,, Mina de constantina, que tiene mas plomo que
,, plata.

,, A proposito de minas de plomo debo advertir,
,, que se debia mirar un poco mas á quien, y como
,, se encarga su labor: pues la mayor parte contiene
,, plata, sin que de ella se haga uso. Estas minas de
,, plomo son comunisimas por toda España; pero
,, donde abundan es en Sierra-morena, y sus cercanías, que están quaxadas de betas virgenes. La de
,, Linares es la que hoy mas se beneficia, y en ella
,, tiene el Rey un Gobernador, para administrarla
,, de cuenta de S. M.

El Gobierno de la mina, para quitar competencias, está con razon agregado, y unido al Corregimiento, con mayor ahorro del erario, y beneficio de los vasallos.

En

N.º 16.

ARTE DE CONVERTIR EL COBRE *roxo, ó de roseta, en laton, ó cobre amarillo, por* M. Gallon, *Coronel de infantería, é ingeniero en gefe.*

ESte tratado, que se publicó en el año de 1764, tiene al fin un diccionario de las voces del arte, y diez y ocho láminas que demuestran sus operaciones, é instrumentos, que le son propios.

Dividese en cinco partes; tratandose en la primera de la extraccion de la calami-

En el cuerpo de la obra á la *pag.* 41 *y sig.* trata *Bowles* del estado, y modo de beneficiar las minas de plomo de Linares, y es dignisimo de leerse con atencion quanto escribe.

Acerca del beneficio de las minas de plomo se debe consultar á Cristobal Andres *Schluter*, traducido por M. *Hellot* tom. 1 de su *docimasia*, cap. 11, pag. 206 y sig. El Sueco *Wiedman* en su *mineralogía*, traducido por M. *Dreux* §. 148 hasta el 191. M. *Beaumé* habla de las transmutaciones, y combinaciones que la química puede hacer con el plomo, en el *tom.* 2 de su *química experim.* hasta la pag. 542. *Schindlers* habla del plomo en su *arte de ensayar las minas y metales*, desde el *cap.* 72 hasta el 75. *Cramer* en la *docimastica*, tom. 1, cap. 2, sect. 1, desde la pag. 124. Walerius *mineralogía*, §. 124, *gener.* 48, *pag.* 525.

mina; de las máquinas destinadas á desaguar la mina; y de la calidad de las aguas, y de su peso.

En la segunda se dá razon de la naturaleza y graduaciones de la mena, su producto y proporcion entre la del condado de Namur, y la de la sierra de Limburgo.

La tercera describe todo lo respectivo á la fundicion del metal, construccion de hornos, moldes, y demás instrumentos: se indica la série de los varios procedimientos ú operaciones, y se advierten ciertas precauciones contra los incidentes, que pueden embarazarlas.

La quarta explica el modo de labrar y bruñir el cobre, dando noticia de los instrumentos, apropiados á este fin.

La quinta habla de las fileras, en que se fabrica el hilo de laton, ó sea el alambre.

A continuacion de este tratado se halla la traduccion de un escrito del señor *Swedemborg* sobre la calamina, y transmutacion del cobre roseta en laton: á que se agregan dos discursos del señor Duhamel du *Monceau*: el uno sobre el método que se usa en la fábrica de *Villedieu*, provincia de Normandía, para fundir y refinar el cobre roseta, amarillo, y mezclado; y el otro

so-

sobre el que se observa al propio fin en la fábrica inmediata á *Essone*, que es otra ciudad de Francia.

En España hay minas de cobre apreciables, como la de Rio-tinto, aunque Don Guillermo *Bowles* advierte, que el cobre de aquella mina es dificultoso de purgar de las materias estrañas. (20)

El cobre de Indias es otro producto nacional, y muy digno este metal de las indagaciones, y ensayos de los profesores.

N.° 17.

EL ARTE DEL ALFILERERO ó del fabricante de alfileres, por M. de Reaumur, *con varias adiciones de* M. Duhamel, *y notas de* M. Perronet.

LO barato de un alfiler no puede menos de estrañarse, y será mucho ma-

 yor

(20) „ Hay infinitas minas de cobre en España, „ las quales nunca se han tocado. La de Rio-tinto „ en Andalucía se beneficiaba en mi tiempo por unos „ suecos de cuenta de la compañia de comercio de „ aquel reyno. El cobre de esta mina es muy dificil „ de purgar, por que está mezclado con el hierro.
„ La mina de cobre de Navarra cerca de Pamplona „ se beneficia con felicidad. Bowles *disc. prelim.* p. 35. „

yor la admiracion, si se consideran las multiplicadas maniobras, las mas de ellas harto delicadas, que requiere indispensablemente la fábrica de un buen alfiler. Estos mismos procedimientos son los que describe el autor metódicamente, siendo la enumeracion de ellos el asunto; y division de este tratado, que puede reducirse á los puntos siguientes.

1. Aderezar el hilo de laton, para quitarle el dobléz que contrahe, estando en rollo.
2. Cortarle en trozos de cierto tamaño.
3. Afilar esos mismos trozos: operacion que segun se advierte, es perjudicial á la salud.
4. Repasar sus puntas en una muela, mas acerada.
5. Partir los trozos en dos partes iguales, para que formen dos alfileres.
6. Enrollar el hilo de laton, destinado á formar la cabeza del alfiler.
7. Cortar los pedazitos de este hilo arrollado, que á cada cabeza corresponden.
8. Recocer esas mismas cabezas en una cuchara de hierro.
9. Ensartar, y asegurar las cabezas, por medio de una ingeniosa máquina, que se

des-

describe con toda individualidad.

10. Lavar los alfileres en un mixto de agua, y de tártaro: especie de sal, ó asiento, que se forma en los barriles de vino tinto.

11. Disponerles en una caldera, entreverandolos con planchitas de estaño coladas, y cortadas á el intento, para que los alfileres se estañen, y blanqueen.

12. Lavar los alfileres, al sacarlos de la caldera.

13. Sacudirles, y secarles dentro de un barrilete.

14. Cribarles, para que se desprendan del salvado, en que venían misturados.

15. Agujerear el papel, y colocar en él los alfileres.

Sobre todas las insinuadas operaciones se encuentran curiosas, é importantes noticias, de que solo se apuntarán aqui algunas, como especímen de las demás.

1. El costo y manipulacion de doce millares de alfileres del *número 6*, que tienen nueve lineas de largo, (los alfileres se distinguen, segun su tamaño, por *números* desde *número* 1 hasta *el* 18) es el siguiente.

El hilo de laton (21) para hacer esta especie de alfileres, debe pasar por nueve agujeros de la filera, y cuesta, despues de esta

(21) Hasta ahora faltaba en España la aplicacion á preparar el zink, que es un medio-metal, y le describe *Cramer* en su *docimastic.* tom. 1, §. 17, 104 y sig.

El cobre mezclado con el zink forma el metal del principe, y el laton, segun la calidad de la preparacion y cantidad de mezcla.

Las diversas especies del mineral de zink se pueden ver cientificamente en la *mineralogía* [illegible] de *Wiedman*, §. 228 á 231 inclusive, y en el ultimo parrafo de estos se trahe la historia literaria de este medio-metal, de que los antiguos formaban el famoso *metal corintio*, que se conserva aun en las medallas.

Actualmente se cultiva este género ó medio-metal en Alcaraz, y es facil promover con él la quinquillería.

Cramer en el tom. 2. seccion 13, desde la pag. 206, trata particularmente del zink, advirtiendo que todo el que viene de Alemania, incluso el de Goslar, no se saca de mina particular, y se necesita extraherle por sublimacion, no pudiendo hacerse por una verdadera fusion.

En el §. 467 se persuadía *Cramer*, á que no habia minas propias de zink en parte alguna: pues la de Goslar está mezclada de hierro y azufre, además de la materia que forma el zink: lo mismo afirma *Weester* en su *metalografia*, pag. 339, asegurando haber buscado inutilmente la mina pura de zink en Inglaterra, y en otras partes.

Vease sobre los diferentes minerales, de que se saca el zink, á Juan Gostchalk *Walerius* en su *mineralogía*, ó descripcion general de las sustancias del reyno

ta preparacion 212 maravedis la libra: á cuyo respecto corresponden de costo á las 25 onzas 6 gruesos, que pesan los 12 mi-

no mineral, en la *especie* 247, desde la pag. 446, tom. 1 de la edicion francesa. De todos resulta el gran aprecio, que debe hacerse de la mina de Alcaraz, por ser pura de zink, y que merece la mayor atencion.

El exâctò y diligente *Bowles* habla de la mina de Alcaraz á la *pag.* 37 de su *disc. prelim.* por estas palabras:

„ A dos ó tres leguas de *Alcaraz*, en la Mancha „ hay una mina de calamina, házia el medio de la „ montaña. Quando yo la vi, la beneficiaba un es„ trangero. La beta tenia tres ó quatro pies de an„ cho, y aparecía en una tierra dura y amarilla, co„ mo si fuera ruibarbo. Carece de mixtura de plomo. „ La calamina se mezcla, y se funde con el cobre, de „ que resulta el laton; y como todo el país está lle„ no de minas de cobre, podrian sacarse muchas uti„ lidades de hacer la mezcla en el mismo sitio.

Sería muy del caso se beneficiasen en Alcaraz las minas de cobre, como se hace de la calamina, por que de esa suerte, segun se deduce de la reflexîon de *Bowles*, se tenia á la mano todo el material necesario, para hacer la mezcla del laton. En el dia se saca el zink, que es el producto de la piedra calaminar. Se cree, que las minas de cobre de Alcaraz son escasas de metal.

Cramer en el tom. 4 de sus *elementos* de *docimastica práctica* en el procedimiento 75, pag. 124 trata del modo de cementar, y fundir el cobre con la materia de zink: lo que tambien se puede ver en otros tratados del *ensayo de los metales*, y en los de *química*.

	Mrs.
12 millares de alfileres, sin el papel.	337.
De aderezar y cortar los trozos. . .	7.
De afilarlos 8 y ½ maravedis; y al que mueve la rueda 12: en todo.	20.
De repasarlos 7 maravedis; y al mozo de la rueda 7: en todo. . .	14.
De partir los trozos en dos partes iguales.	5.
De enroscar el hilo, para formar las cabezas.	2.
De cortar el hilo, asi enrollado. . . .	5.
La leña, ó carbon para recocer las 12 mil cabezas, se valúa en. . .	2.
De ensartar, y asegurar las cabezas 5 maravedis, (bien que en esta regulacion se presume que hay alguna equivocacion).	5.
De limpiar los 12 mil alfileres 7 maravedis; y otros tantos de blanquearles: en todo.	14.
De agujerear el papel, y ensartar en él los alfileres.	7.
Coste del papel, que para 12 millares de esta clase de alfileres, pesa 5 onzas.	14.
Compostura de los utensilios, y gastos	

tos

tos menores.................... 28.

Suma total.................. 460.

De modo que el coste total de doce millares de alfileres del *numero* 6, asciende, salvo el mayor aumento que pueden causar los incidentes, subida en el precio de los viveres, deterioros &c, á 13 reales y 18 maravedis de vellon. Y asi vendiendose en la fábrica á 15 reales, quedan á esta 1 real y 16 maravedis de utilidad, en cada doce millares de la referida clase. La propia cantidad de las demás clases, desde *numero* 5 á 22, cuesta de 9 reales y 23 maravedis, á 34 reales y 28 maravedis; y se gradúa en 1600 reales el costo de los utensilios, ó instrumentos precisos para el avio de una fábrica mediana.

2. El dueño de la fábrica satisface cada manipulacion separadamente, al respectivo precio, que queda anteriormente señalado; sin que se trate de pagar los obreros á jornal. El precio de este sale sumamente diminuto, (de 1 á 3 reales, segun la variedad de operaciones) sin embargo de la prodigiosa celeridad de los procedimientos: pues en un dia, reputado por 13 horas

ras de trabajo, se aderezan de 80 á 120 mil alfileres, ó se afilan 180 mil, ó se parten otros tantos &c. Se hace cuenta que un buen fabricante de alfileres puede labrar diariamente de siete á ocho docenas de millares de ellos: esto es, acabar del todo, con sus operarios, cerca de cien mil alfileres.

3. Las fábricas mas nombradas de alfileres, eran en otros tiempos las de París; pero lo caro de los víveres, y por tanto de la mano de obra, cuya baratura es un punto esencialisimo para el logro de estas, y otras iguales fábricas; ha obligado á removerlas de aquella capital, y en el dia las mas célebres se hallan establecidas en *Laigle*, villa de Normandía. Por medio de ellas consiguen un sustento, que de otro modo dificilmente encontrarian, mas de seis mil personas de aquella poblacion, desde la edad mas tierna hasta la mas abanzada. Se regúla el despacho anual de las mismas fábricas en mas de cien mil doblones, de los quales mas de la decima parte se consume en París; debiendose este progreso á la particular inteligencia, y actividad de aquellos fabricantes en la perfeccion de sus obradores, no

menos que á la economía en el precio de los materiales, y de la mano de obra. (22)

Además de los alfileres, hace el fabricante de ellos otras varias menudencias, como clavos pequeños de laton, agujas de calcetas, enrexados &c. de que se hace igualmente mencion en este tratado, al fin del qual se halla un diccionario de las voces propias del arte; y siete láminas que indican sus varias operaciones.

N.° 18.

NUEVO METODO, PARA HACER las divisiones en los instrumentos de matemática, y de astronomía, por el señor Duque de Chaulmes.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1768, está acompañado de las láminas referentes al asunto, que propone.

En él se describen los instrumentos adequados, para hacer las divisiones en los de matemática, y astronomía; indicando, su uso,

(22) Sobre la fábrica de alfileres de *Ros*, que intenta establecer en Valencia, vease la *nota 62 del tom. 2 del apénd.* pag. 122, en el discurso preliminar.

uso, con respecto al círculo dividido en grados, minutos, y decimas; á la linea recta, al pie de rey en pulgadas, lineas &c.

Igualmente se halla á continuacion del proprio tratado la descripcion de un microscopio, y de diferentes micrometros para medir las lineas curvas, ó rectas, con la mayor precision.

Este arte es auxîliar del estudio mas importante á la sociedad civil. En Francia un gran señor se hace honor de explicarle á su nacion: esto hace ver el cuidado, que se pone en la educacion de todas las clases, y á la verdad la nobleza bien instruida puede hacer mucho bien, conociendo y alentando el merito de sus conciudadanos en las artes, y oficios.

N.º 19.

ARTE DE HACER LA CAL,

por M. Foureroy de Ramecourt.

Publicado en el año de 1766.

EL autor de este discurso trata en primer lugar de la eleccion, que debe hacerse de la piedra caliza. Con este motivo habla de la que se encuentra en las cercanias

de

de *Metz*, que conceptua ser la mas selecta; de sus propiedades; de las canteras de donde se saca, y de su precio, que es el de diez y ocho reales la toesa cubica: lo segundo de los hornos de cal, con distincion de aquellos en que se usa la leña, y de los que solo gastan el carbon de tierra, la turba &c. Describe la construccion de unos y otros, atendida la diversidad de sus respectivas configuraciones; la colocacion en ellos de la piedra de cal; la proporcion del fuego; las señales de la calcinacion; la merma del material; el peso de la cal despues de calcinada la piedra; la cantidad de leña, ó de carbon que se consume; el tiempo, y expensas que requiere cada hornada; y el modo de sacar la cal de los mismos hornos.

Concluye este tratado con un diccionario de las voces del arte, y quince láminas, pertenecientes á la construccion de los hornos, y á quanto les concierne.

De Asturias se lleva la cal para las obras del Ferrol. ¿Como es posible, que en Galicia, país limitrofe, falte este material? Debe atribuirse á lo que puede comprehenderse, al poco discernimiento ó descuido de las materias del reyno mineral.

La cal es un género esencial: su transpor-

porte de lejos dificulta los edificios, y el ornato de los pueblos. Las naciones instruidas en las ciencias utiles encuentran equivalentes en sí mismas.

N.° 20.

ARTE DE SACAR LA PIZARRA de las canteras, de partirla, y labrarla, por M. Fougeroux de Bondaroy.

EL autor de este tratado describe en primer lugar el modo de abrir, y labrar las canteras en las provincias de Anjou, Bretaña, y Champaña; la respectiva disposicion en que se halla colocada la pizarra; las máquinas mas usuales para desaguar las canteras, y las varias operaciones de los obreros destinados á hender, y cortar la pizarra que se saca de ellas.

El segundo trata de las varias especies de pizarra, de los particulares distintivos de esta piedra, y de algunos defectos que suele tener frecuentemente; concluyendo con un diccionario de las voces propias del arte, y quatro láminas que explican quanto le corresponde.

Los texados de pizarra en edificios sun-

suntuosos y elevados, son preferibles á los de teja. Los vientos arrollan el plomo, y las tejas no pueden resistir. Además toman moho, que hace á cierto tiempo desagradables á la vista semejantes techos. De donde resulta la utilidad de los empizarrados, y la necesidad de promover este arte para la solidéz y cobertura de los templos, palacios, casas de ayuntamiento, y obras públicas.

N.° 21.

ARTE DEL TEJERO, y ladrillero, por los señores Duhamel, Fourcroy, y Gallon.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1763, tiene al fin un diccionario de las voces propias del arte, y nueve láminas, que demuestran lo que le es perteneciente.

Se divide en dos partes: la primera trata de los tejares, donde se gasta leña, para cocer las tejas, y ladrillos; dandose noticia del modo de escoger, y preparar la tierra, ó arcilla, adequada á este fin; de los moldes, del trabajo del amoldador, de la construccion del horno; de la coloca-

cion de las tejas, y ladrillos en él, y de lo que se paga por millar á los obreros.

En la segunda se trata del arte de fabricar el ladrillo, y de cocerle con carbon de tierra; explicandose el modo de sacar, y amoldar la arcilla, la construccion del horno, la cantidad de carbon de tierra que se necesita, y los demás procedimientos, conducentes á las fábricas del ladrillo.

N.° 22.

ARTE DEL RETEJADOR, ó del albañil, que hace tejados, por M. Duhamel du Monceau,

publicado en el año de 1766.

ESte tratado se divide en quatro capítulos.

El primero describe el modo de cubrir las chozas con paja, ó con cañas; de reparar esta especie de cobertizos; y de resguardar con un tejadizo de igual especie los montones de gabillas de trigo, de avena, ó de qualquier forrage.

El segundo habla del techado de tejas; de lo que debe observarse en quanto

á

á su calidad, y colocacion; como igualmente en lo respectivo á las vertientes, á la cima ó caballete, y á las ventanillas, ó lumbreras, que se hayan de dejar en el propio tejado, y del modo de limpiarle, componerle, y repararle.

El tercero explica el modo de cubrir una casa con pizarras; indicando la calidad de estas, la disposicion del maderamen en que estriban; la preparacion, y colocacion de las pizarras; la configuracion del andamio, y el método de baluar ó tasar esta clase de obras.

El quarto habla de cierto modo de cubrir las casas con tablas, y con piedras chatas.

Al fin de este discurso se halla un diccionario de las voces propias del arte, con quatro láminas que le son referentes.

N.° 23.

ARTE DEL ALFARERO por M. Duhamel du Monceau.

ESte tratado, que salió á luz en el año de 1773 tiene al fin, además de un diccionario de las voces propias del arte,

diez y siete láminas, que indican sus varias operaciones.

Despues de haber hecho el autor varias observaciones en el proemio de su discurso, sobre las distintas calidades de arcilla, ó barro, mas aproposito para hacer ladrillos y vasijas, pasa á describir el trabajo del alfarero: lo qual desempeña en doce diferentes artículos; expresando en el primero de estos el modo de sacar el barro en terrones cúbicos, y de colocarlos en un sótano, ó al ayre, durante el hinvierno.

En el 2 trata de los ladrillos; del modo de adobar el barro con que se hacen, y de amoldarlos; del horno donde se echan á cocer, y de lo que ha de observarse en esto.

En el 3 del modo de solar ó enladrillar una sala.

En el 4 explica, como se hacen vasijas y utensilios domésticos con la misma tierra, de que se forman los ladrillos. De paso dá noticia de la rueda de hierro, y de la de madera, del trabajo de una y otra, y de las varias especies de operaciones.

El artículo 5 trata de aquellas obras, que en parte se hacen al torno; y en parte sobre la mesa.

En

En el *6* habla de las que se hacen del todo á la mano, sin auxîlio del torno; y en el 7 de las que se echan en el molde.

El 8 explica el modo de poner las vasijas en el horno, y de cocerlas; dandose en el *9* noticia de una especie particular de horno, que usan los alfareros de cierto arrabal de París.

El 10 trata del barníz, que se dá á las vasijas, indicando varios métodos de barnizarlas.

En el 11 el autor dá á conocer otra especie de obras de alfarería, que llaman de greda; que tienen mas resistencia que las de barro, ó arcilla pura; indicando la de varios parages, con especialidad la de Inglaterra: sobre cuyo asunto inserta un tratado, dirigido al mismo autor por *M. Jars*, correspondiente de la academia de París. (23)

En el 12 y ultimo trata de los alfareros, que se dedican á hacer los hornos, retortas, y crisoles para los químicos.

(23) La loza de Inglaterra por barata, y bien trabajada logra bastante despacho. Es muy acomodada y digna de imitarse. En Alcaraz se ha encontrado un barro, que puede aprovechar bastante á este género de basijas, y utensilios domésticos.

N.° 24.

ARTE DE LA PORCELANA
por el señor Conde de Milli.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1771, tiene al fin siete láminas relativas á las diferentes operaciones, que en él se describen: comprehende dos partes.

En la primera explica el autor el arte de preparar la porcelana de Saxonia, indicando los varios procedimientos, que se observan; la naturaleza de los materiales que se emplean; la proporcion de las mezclas; el método de disponer la pasta interior, y su cubierta; la construccion del horno, la intension del fuego, y la colocacion en el horno de las piezas.

La segunda trata de los colores apropiados á la porcelana; del modo de prepararles, de los disolventes que se usan en Saxonia para la mejor union, y lustre de los tintes; de los vehículos que facilitan la aplicacion de los colores, y de lo que debe observarse particularmente en la aplicacion del oro, del color encarnado, azul, amarillo, de púrpura, morado, negro &c. cuyas composiciones manifiesta con toda in-

individualidad; describiendo igualmente el horno, en que se coloca la porcelana, despues que se la han aplicado los colores.(24)

---

(24) Al fin del arte de la *vidriería*, *ó modo de fabricar los vidrios*, que escribieron sucesivamente Antonio *Neri*, Florentino, Cristobal *Merret* medico Inglés, y Juan *Kunckel*, traducidos al francés en el año de 1752, se halla con otras obras sueltas, una que habia sido publicada en Berlin en el año de 1750, con este título: *secreto de las verdaderas porcelanas de la china y de saxonia, traducido del alemán.*

Este tratado se divide en quatro partes.

La primera describe la materia, de que se hace la porcelana.

La segunda la manera de hacer diferentes piezas de baxilla de ella.

La tercera habla de los colores, para pintarlas.

La quarta del modo de recocer la porcelana, y de darle, y graduar el fuego, que le conviene.

Aunque esta memoria no es en todo completa, compara con bastante individualidad las fábricas de porcelana de la china en sus materiales, y procedimientos progresivos, con la fábrica de saxonia.

Procedimientos en química se entienden por el orden progresivo de las operaciones; y lo mismo en la metalurgia, y otras artes que usan del fuego y del horno.



N.° 25.

ARTE DE FABRICAR LAS PIPAS de fumar tabaco, por M. Duhamel du Monceau.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1771, tiene al fin once láminas, destinadas á manifestar las operaciones del arte.

Se indican en él las propiedades de las tierras á proposito para esta especie de fábrica; los varios experimentos hechos en el asunto; y el modo de proceder, asi á la preparacion de la tierra, como á la configuracion de las mismas pipas.

Se describe la construccion del horno, y el método de hacer en él las pipas; añadiendo algunas noticias, sobre la composicion del barníz, que se las suele dar, para que sean mas vistosas, y cómodas para el uso.



Num. 26.

N.° 26.

ARTE DEL DESTILADOR de aguas fuertes, ó espirituosas, y de la preparacion de los productos químicos, asi fluidos como sólidos, por M. Demachy.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1773, tiene al fin doce láminas, que demuestran los instrumentos, y operaciones del destilador.

Comprehende tres partes; dividiendose cada una de estas en varios capítulos, ó secciones.

La primera, que se intitula *preparacion de las aguas fuertes y demás acidos*, trata de todo lo preciso, para destilar las aguas fuertes, el espíritu de sal, el aceyte vitriolado, y el vinagre: se describen los obradores, hornos, utensilios, materiales, y manipulaciones; se indica el modo de probar, y reconocer lo que estubiese mal preparado, y lo que caracteriza la competente calidad del licór; agregando varias observaciones sobre ciertas utilidades económicas, y adelantamientos que puede admitir el arte.

La segunda trata *de la preparacion de los productos químicos fluidos*; explicando, baxo el propio método que en la primera, la destilacion del aguardiente para transformarle en espíritu de vino; se enuncian los procedimientos usuales en la preparacion, y distincion de los espíritus, y aguas aromáticas: como agua vulneraria, de anis, de torongil, aceyte esencial, ó espíritu de clavo, de canela &c. Con esta ocasion habla el autor de algunos particulares métodos de extraer ciertos aceytes, y especialmente de refinar el alcanfor: se describen los varios alambiques con lo anexô á ellos; y se advierten los accidentes á que están expuestas las operaciones de esta clase, noticiando los medios de precaverlos, ó de remediarlos, como igualmente las varias especies de pruebas, que pueden dar á conocer el grado de fuerza del espíritu de vino.

La tercera describe *la preparacion de los productos químicos sólidos*: esto es, la preparacion de varias sustancias terreas, como argamasa, magnesia blanca, ojos de cangrejo &c. la de varios sales, como sal de glaubero, amoniaco, crystal mineral, borax refinado &c. y la del antimonio, mercu-

curio, plomo, litargirio, &c. comunicando sobre todo lo expresado varias noticias, que demuestran lo mucho que conducen á los progresos del arte, las observaciones del fisico reflexîvo: unidas á la práctica de un profesor experimentado. (25)

Num. 27.

---

(25) Este arte en toda su extension falta en España. Solo le tenemos para aguardientes, rosolis, y mistelas. La salud pública es demasiado importante, para depender de los estraños en cosas esenciales; quando no estimulase nuestra industria la manutencion de muchas familias.

Aprovecha el arte del destilador á los oficios de que es auxîliar; al boticario para la preparacion de muchas medicinas esenciales, y al uso comun de los licores potables.

Gran parte de estas cosas se introducen de fuera, por no conocerse bien las operaciones químicas. No son dificultosas en la execucion; pero es necesario enseñarlas, y conocer los instrumentos que son aproposito.

Un laboratorio químico, que se va á establecer en Madrid, producirá maestros para las capitales del reyno.

El colegio de boticarios de Madrid tiene propuesta esta enseñanza, para suplir la falta que el zelo de estos profesores advierte; y está para verse en el Consejo. Entretanto es necesario introducir un gran número de destilados. Vease quanto riesgo corre la salud pública, de que estos vengan alterados, ó tal vez desvirtuados, y contrahechos con ingredientes nocivos, ó mal separados.

Carlos III, deseoso de que se promueva la pharma-

N.º 27.

ARTE DEL MOLINERO, del que labra las varias especies de pastas, y del panadero, por M. Malovin,

publicado en el año de 1767.

SE halla al principio de esta obra una instruccion histórica, sobre los sucesivos progresos, que han ocurrido en el modo de sacar y preparar la harina, hasta convertirla en pan; y despues de varias advertencias, hechas con este motivo, pasa el autor á describir los tres artes, que enuncia el título de su discurso.

§. I.

Del molinero.

El primero de estos artes, que es el del mo-

macia, concede esencion del servicio militar á los profesores, que la estudien con un método completo, y científico. Resta solo, que este ramo de enseñanza salga de la rudeza que sufre por desgracia, á causa de lo mucho que cuesta arreglar tantas partes de la instruccion, descuidadas de nuestros mayores, y en que las desea conservar el capricho de algunos profesores limitados y caprichosos.

molinero, comprehende en resumen los puntos siguientes.

1. La eleccion de los granos, que se han de moler; por no ser todos, aun los de la propia especie, igualmente buenos para sacar buen pan.

2. La mezcla de los granos; por lo mucho que conduce al buen sabor del pan, la proporcion en las respectivas calidades de las harinas.

3. La preparacion del trigo, antes de molerle; la qual consiste principalmente en limpiarle, y á veces en humedecerle un poco antes.

4. Las varias especies de moliendas: asunto tanto mas esencial, quanto de la variedad en el moler y cerner, resultan notables diferencias en la cantidad, y calidad de la harina. Habla con particularidad el autor de dos métodos distintos, que se usan á este respecto: propio el uno de las provincias septentrionales de Francia (subdividido en molienda gruesa y económica,) y el otro es de las meridionales. Describe con individualidad los procedimientos de cada uno, y sus respectivas resultas en los productos de harina, salbado, y pan. Hecho el cotejo y resumen de todos ellos, manifies-

fiesta, que la molienda económica es la que rinde mayor cantidad de harina; y la meridional la que proporciona el pan de mejor calidad. Ilustra el asunto con varias observaciones, dignas de la mayor atencion, especialmente con respecto á los años de carestía, ó á aquellos, en que la calidad del grano no tiene la perfeccion, que le corresponde. Sobre este particular. se explica en los terminos siguientes. „ La perfeccion, „ que se ha adquirido en el moler y cer- „ ner, puede aumentar cerca de un tercio „ el producto del trigo, y de la harina. Los „ que entienden bien el arte de moler, cer- „ ner, y amasar, pueden hacer hoy con dos „ fanegas de trigo la misma cantidad de pan, „ que en el siglo pasado se hacía con tres. „ Y es la razon, porque al presente se logra „ sacar mas harina del grano, y mas pan de „ la misma harina. M. de *Vauban*, en su tra- „ tado del *diezmo Real*, regulaba en 7 y $\frac{8}{10}$ „ de fanegas de trigo la cantidad precisa pa- „ ra el sustento anual de cada individuo, la „ qual se ha moderado en el presente siglo „ á 6 y $\frac{1}{2}$. En aquel tiempo estas no daban „ mas de 446 libras de pan, y en la actua- „ lidad se pueden hacer 500 libras de pan, „ con 5 y $\frac{1}{5}$ fanegas de trigo; por que se

sa-

„ saca de este mayor cantidad de harina; „ y porque entra mayor porcion de agua „ en la composicion del pan.... Un método „ acertado en el moler, y cerner, puede „ remover la carestia en ciertos años es- „ casos, y promover la abundancia en los „ comunes. Aumenta la propiedad del ri- „ co, al propio tiempo que facilita el sus- „ tento del pobre, y conduce especial- „ mente á sosegar las zozobras, que al- „ gunos incidentes pudieran causar al go- „ bierno." En confirmacion de lo dicho añade el propio autor, haber conocido panaderos, que no compraban grano, ni harina, y vendian pan de muy buena calidad; aprovechando con especial ventaja la harina del salbado, que unos ú otros les vendian. (26)

La

(26) Es problema digno de las sociedades económicas, apurar el rendimiento del grano en harina.

Para esto es necesario pesar el grano, antes de embiarle al molino. El grano de mayor peso necesariamente ha de rendir mas porcion de harina.

Es menester calcular la calidad del grano: pues en las especies de trigo hay mucha diferencia. Gran error comete el que no escoge su semilla, y cuida de que no lleve mezclado centeno, ni otras especies inferiores.

La harina es una fiel correspondiencia al peso,

y

5. La descripcion del molino, y de todas las partes de que consta, con expresion de sus varias configuraciones; de la cantidad de trigo que debe diariamente moler; (y se estima ser la de 50 fanegas, en siendo la molienda bien arreglada) de las precauciones que se han de tomar en el asunto, y del derecho de molienda ó maquila, que comunmente se paga, y es en Francia un diez y seisavo del valor del trigo. (27) El

---

y á la bondad del grano. En todo esto qualquier descuido, ó ignorancia acarrea notables pérdidas al negligente.

El pan cocido tiene igual proporcion con el grano, y harina, de que se amasa. Los panaderos dan la ley á los pueblos, cuyos vecinos no cuecen.

Y asi el refran dice: *al que no cuece y amasa, no le prestes hogaza.* Bien creo, que todos no pueden tomarse estos cuidados en los pueblos grandes; y de ahí nace la falta de datos y cálculo, que sus habitantes padecen, y trascienden al comun con daño suyo.

En Madrid se trató de exâminar la relacion de la harina al rendimiento de panes y salbado: en efecto se hicieron experiencias con asistencia de individuos del ayuntamiento, presidiendo este acto el señor Marqués de san Juan de Tasó, ministro que fué del Consejo. Estas indagaciones son esencialisimas, para librar al comun de la ley, que quiera imponer el panadero. En Francia se han repetido las mismas experiencias en casi todas las provincias.

(27) El molino, que de orden de la compañia del canal de Manzanares, ha hecho sobre la primera de sus

6. El cernido es operacion importante, en la qual dice el autor que sobresalen los de *Melun*, villa inmediata á París, como los de *Senlis*, otra villa cercana á la misma capital. Conceptua por mas conveniente, que el cernido se haga fuera del molino, quando se haya enfriado la harina, y no al propio tiempo que se muele el grano.

7. El analisis, ó descomposicion química de la harina de trigo; sus varias especies; la eleccion que debe hacerse de ellas; el modo de probar, y reconocer su calidad; lo que se ha de observar para su conservacion, preparacion, y mezcla; como asimismo lo concerniente al salbado; las mermas que causan las varias disposiciones de las moliendas, y cernidos; y los pesos y medidas, que se usan en el tráfico de harinas.

§. 2.

Del maestro de pastas y fideos.

A la descripcion del oficio del molinero, que enseña á trasmutar el grano en ha-

sus esclusas Don Juan *Douling*, es un modélo, digno de imitarse.

harina, y salbado, y separar los unos de otros, sigue la del maestro de fideos, que se emplea en convertir la harina ó morena en pasta, y secar esta al ayre. El autor, despues de haber hablado de la preparacion de las gachas, y sémolas, trata de la cantidad, y temple del agua, que debe entrar en la composicion de varias especies de pastas, como fideos, macarrones &c. del modo de amasarlas, y amoldarlas; de sus respectivas calidades; y generalmente de todos los procedimientos, que se observan en las pastas compuestas. (28)

§. 3.

Del panadero.

El arte de hacer pastas es un ramo de la panaderia: mas el panadero se dedica propiamente á hacer pan. Antes de describir las operaciones, que requiere su fábrica, indica el autor la ocupacion, ó destino peculiar de los varios mozos, que se

---

(28) Este arte se ha establecido en Madrid de poco tiempo á esta parte, con autoridad del Consejo. Su uso es muy favorable á las gentes pobres, y suple por otras viandas mas costosas.

se emplean en una panaderia; los utensilios que se necesitan en ella, y su uso. Despues pasa á exâminar los cinco puntos siguientes, que son: 1.º el agua con que debe amasarse: 2.º la levadura: 3.º los varios modos de trabajar la masa: 4.º la cochura del pan en el horno: 5.º la policía en quanto al peso, y precio del pan.

En lo concerniente á el agua, explica las calidades que debe tener para un buen amasijo, el grado de calor que le corresponde, y la proporcion que ha de observarse entre la porcion de agua, y la cantidad de harina; suponiendo, que aunque haya variedad en esta, por la que ofrece la calidad de las harinas, se regulan comunmente por cada 15 libras de harina 10 de agua: de las quales se desvanecen algo mas de tres, ó se consumen al tiempo de cocerse el pan en el horno.

En lo tocante á la levadura, indica sus propiedades, su preparacion, y el modo de renovarla; la cantidad que se ha de emplear; el tiempo necesario para producir la fermentacion del pan; el método de conservarla, y repararla; las varias especies de levaduras, que pueden formarse con distintos ingredientes, particularmente con

la cerbeza; el uso de esta ultima en el amasijo del pan, y el que conviene igualmente hacer de la sal.

Sobre el modo de trabajar la masa, para hacer pan, dá noticia individual de los varios procedimientos, que se requieren segun las circunstancias particulares del mismo pan; del modo de conservar, y reparar la masa; del tiempo que se ha de dexar para la fermentacion, de lo que se ha de observar para arreglar el peso de la masa, y hechura del pan; y finalmente de las varias especies de pan de todas clases, desde el mas comun hasta el mas delicado, en que se incluyen distintas especies, que llaman económicas, y son aproposito para los años de carestia.

Al tratar de la cochura del pan, se describe la construccion del horno, el modo de calentarle, de enhornar los panes, y de sacarlos, explicando el tiempo, que se les ha de dejar en el horno; desde media hora hasta tres horas, segun el tamaño del pan, cuyo peso sea de 1 á 12 libras; como tambien las calidades, que deben tener para ser sabrosos, y saludables.

La policia en quanto al pan, insinua el autor, seria de desear que se reduxese

sola-

solamente á velar sobre la buena calidad de él; sobre la fábrica competente de aquella especie, que es generalmente solicitada por el comun; sobre que se venda al peso, y que haya panes de varios tamaños, para acomodarse á todos los gustos, y necesidades.

Sin embargo como puede haber justos motivos, que requieran mas especiales providencias, el mismo autor propone varias observaciones, muy conducentes para determinar con bastante precision la correspondencia, entre el precio del trigo, y el del pan. De todas ellas se llega á inferir, que 16 onzas de trigo dan 17 onzas de pan; y que equilibrado este exceso, y el producto del salbado, carbon, y cenizas, con el costo de la molienda, porte, leña, utensilios, mano de obra, y utilidad del panadero, se puede generalmente graduar el valor de una libra de pan, por el que corresponde á una libra de trigo. De ahí nace, que constando en Francia el *septier* (medida de granos) de 240 libras de peso, y cada libra tornesa de 240 dineros, determinan muchos el precio de la libra de pan en tantos dineros, como libras tornesas cuesta el *septier*. Verdad es, que con

motivo de algunas experiencias hechas, se han considerado de 2 á 3 dineros (de 1 á 1 y ¾ maravedis) de abono al panadero en cada libra, por los casuales deterioros &c. Y por tanto el precio de la libra de pan suele siempre ser algo mayor en Francia, de lo que corresponde al anterior supuesto. Pero esto no destruye los sólidos fundamentos, en que el autor apoya esta opinion; consiguiente á la qual podria discurrirse, que siendo la molienda, cernido, y amasijo bien dirigidos, corresponde algo menos de un maravedi al pan de dos libras, con respecto á cada real que cueste la fanega de trigo: esto es unos tres quartos de maravedi solamente. En quanto á los ensayos, que en varias partes se han hecho, algunas veces de oficio, para averiguaciones de esta clase, advierte el autor los muchos incidentes, que por lo comun constituyen inciertas y falibles sus resultas: por lo qual apunta algunos de los medios, que pueden en tales casos facilitar el acierto. (29)

Es-

---

(29) El pan francés admite mas agua que el español: por esta razon las experiencias del rendimiento de la harina en el pan cocido, deben proporcionarse

Este tratado, especialmente apreciable por las curiosas, é importantes observaciones, que contiene; está acompañado de un diccionario, relativo á las voces del arte, y de diez láminas que demuestran sus principales operaciones prácticas.

N.° 28.

ARTE DEL CARBONERO, ó modo de hacer el carbon de leña, por M. Duhamel du Monceau,

publicado en el año de 1761.

AUnque la propia sencillez, que se reconoce en el modo de hacer el carbon de leña, haga parecer el arte del carbonero poco importante; tal vez se llegará á entender por esto mismo, que no hay parte alguna en la fisica, ni en las artes, que no merezca ser exâminada; y que son no pocos los conocimientos utiles, que nos faltan aun en los oficios mas comunes.

se á estas dos calidades diferentes de pan. Y asi no pueden aplicarse los experimentos hechos en Francia á los que deban hacerse en España.

El del carbon de leña da lugar al autor de este discurso, para proponer los arreglos siguientes.

El primero explica la naturaleza del carbon de leña, notando la diferencia, que hay entre este, quando es de buena calidad, y el que llaman cisco, ó *brasa*.

El segundo advierte las mudanzas, que experimenta la leña, quando se intenta convertirla en carbon; expresando las diferencias, que son reparables entre este y aquella.

El tercero trata de las varias especies de leña, que sirven para hacer carbon; de la edad que deben tener los arboles, que se corten para carbonear; del tiempo, y modo de cortarlos. (30)

El

(30) Vease lo que dice *Bowles* á este proposito sobre el beneficio de los montes de Vizcaya.

El carbon tiene tres estados: la *montaracía* ó leña de que se ha de hacer: el coste y modo de *fabricarle*, y finalmente el coste de los *portes*, ó *acarreto*. Estas tres operaciones, y su coste metodicamente arregladas, son las que exîgen los cálculos del comprador de carbon. El vendedor debe pensar sériamente en reponer su monte, y en esto hay mucho desorden, y descuido en las provincias interiores de España.

Para remediarlos dispuso el Consejo la traduccion, é impresion de las obras de *Duhamel*, tocantes al aprovechamiento, plantío, y conservacion de los mon-

El quarto indica el sitio aparente, para colocar los hornos, destinados á quemar el carbon; el modo de acarrear la leña, de llenar el horno, y de cubrir este de tierra y ceniza.

El quinto explica lo que se ha de observar, para reducir á carbon la leña, que encierra el horno; para enfriar este, y transportar despues el carbon á las ciudades, ó á las ferrerías.

Finalmente hace algunas observaciones sobre las calidades, que debe tener el buen carbon; el modo de conocerlas; y los varios usos á que se suelen aplicar.

Concluye con una lámina, que demuestra las varias operaciones, aqui apuntadas.

Num. 29.

---

montes. Es de desear un mayor número de lectores, y que aplicando á la diferente calidad de arboles, y montes, sus principios, se reduzgan los plantíos á un ramo particular de haciendas: lo que no se debe esperar mientras los montes permanezcan comunes, y no se reflexîone bien la sazon en que deben hacerse las cortas, como se ha advertido en otro lugar.



N.º 29.

ARTE DEL CARPINTERO tallista, y ensamblador, primera parte, por M. Roubó *hijo, oficial carpintero,*

publicado en el año de 1763.

ESta obra se reduce á describir todas las de carpintería, que conducen á la seguridad, conveniencia, y adorno de las casas, y de sus viviendas interiores: asi abraza en su extension las operaciones relativas á el ensamblado y embutido.

El ensamblado, con respecto á los edificios, se divide en dormiente ó *inmobil*, como entarimados, frisos, techos, divisiones, &c. y *movible*, como puertas, ventanas &c. dedicandose el carpintero, á quien llamamos *tallista*, á labrar la madera, aderezarla, y pulirla con especial arte y método; á diferencia del puro carpintero, que no trabaja con igual curiosidad y pulidéz, y se reduce á obras lisas.

Aquellas especies de obras, dirigidas con el debido conocimiento, son el asunto de este tratado, ó por mejor decir, de esta primera parte de él, la qual se divide en once capitulos.

El

El primero comprehende varias nociones de geometría práctica, á fin de determinar con precision las medidas de las superficies, y sólidos.

El segundo empieza á tratar lo práctico del arte, dando á conocer quales son las maderas propias de la carpintería: quales sus calidades, y las circunstancias que se han de observar en quanto á su aplicacion; especialmente en el modo de apilarlas y aserrarlas; objeto sumamente importante para la economia en las obras de cierta magnitud, donde se encuentran muchas pandeadas, ó bombeadas.

El tercero describe las molduras y perfiles; indicando los que usan mas frecuentemente los tallistas, las circunstancias en que se han de adoptar los unos con preferencia á los otros, y el modo de trazarlos, segun el método comun, ó por principios geométricos: con lo qual salen mas regulares.

Los ensamblados, que tanto contribuyen á la hermosura y solidez de las obras, son el asunto del quarto capítulo; en que se hallan importantes noticias sobre su uso y proporciones; é igualmente sobre su variedad, y modo de aplicarlos segun las circunstancias.

En el quinto se explican los instrumentos del arte, su configuracion y uso; expresando los que son propios del taller, los que ha de tener el mismo oficial, y los que sirven para enderezar, cortar, aserrar, acepillar, ensamblar, contornear, y moldear la madera.

El sexto trata de la carpintería movible, y con particularidad de los bastidores de ventanas, planos y cintrados, con imposta ó sin ella; advirtiendo las diferencias, que pueden encontrarse en la configuracion del marco, y de los interiores travesaños, como igualmente en las puertas-vidrieras, celosias, y persianas, que sirven para resguardar del sol, y conservar al mismo tiempo la libre circulacion del ambiente.

En el septimo habla el autor de los postigos de ventanas, especialmente de los que se doblan por medio, para dexar el quarto mas claro y desembarazado. Con este motivo advierte los defectos, que suelen notarse en tales obras, y el modo de evitarlos.

En el octavo prosigue hablando de los bastidores ú hojas de ventanas, segun la variedad de sus tamaños, y de su disposicion.

El noveno, decimo, y undecimo tratan de las puertas, con distincion de las que son para cocheras, para corrales, para iglesias, y palacios; indicando el modo de determinar su respectivo batiente, y adorno, como igualmente el de los postigos. Despues exâmina lo concerniente á las puertas de casas particulares, y á las de los quartos interiores; á sus tableros y filetes; á el modo de cortarlas, y contornearlas; y generalmente á todos aquellos adornos, que pueden admitir las puertas grandes, y pequeñas.

Este discurso, muy recomendable por la claridad, método, y propiedad con que está escrito, tiene al fin cincuenta láminas dibujadas, segun se advierte, por el mismo autor, quien mereció especiales elogios á la Real academia de las artes y de las ciencias, establecida en París, por el acierto con que desempeñó la descripcion de un arte, tan curioso, como apreciable.

Num. 30.

N.º 30.

RTE DEL CARPINTERO tallista y ensamblador, segunda parte, por M. Roubó *hijo, maestro carpintero,*

publicado en el año de 1770.

EL autor de este discurso, previene en el proemio de él, que el Consejo de estado, atendiendo á la especial recomendacion de la academia de las ciencias, se habia dignado despacharle el título de maestro en su arte, y que tan particular favor servia de nuevo incentivo á sus taréas; las que se dirigen en esta segunda parte á la explicacion del adorno interior de las casas y templos; y á el modo de tomar las medidas.

Dividese pues el tratado en catorce capítulos.

El primero trata de los suelos embutidos de maderas, que los franceses llaman *parquetes*, de su construccion, colocacion, y compartimientos; como igualmente de qualquier otra especie de *entarimado*, ó tablado para suelo de los quartos.

El

El 2 de los frisos, medias-cañas, artesonados, y dorados de los techos, que los franceses llaman *lambrises*; de sus varias especies, formas, proporciones y usos; del adorno de las chimenéas, ventanas, y sobrepuertas.

El 3 describe el ornato, conducente á los quartos interiores de una casa en general; y el que se puede aplicar á cada una de sus respectivas especies: esto es á el atrio, antesala, comedor, sala de recibo, de conversacion, ó de concierto, alcoba de siesta y de dormir, salones y galerías, gabinetes de tocador y respeto, ó de descanso, y de baños; archivos, secretarías, librerías, y gabinetes de curiosidades.

El 4, 5, 6 y 7 tratan de las obras de madera, con que suelen adornarse las iglesias, en el coro, en la sacristía, en los altares, retablos, confesonarios, púlpitos, y organos.

El 8 indica el modo de colocar las obras de madera, ya sea para puertas, ventanas ó artesonados; y de precaver los inconvenientes, que en ello pueden encontrarse.

Los capítulos 9, 10, y 11 explican todo lo perteneciente á el arte de trazar, ó

sea

sea el modo de tomar las medidas, y de señalarlas en el papel; de preparar el maderamen para ser embutido; de encolar las maderas cerchadas; de labrar las columnas, basas, chapiteles, cornisas, y demas adornos de arquitectura. Con este motivo dá el autor varias nociones de stereotomía, ó de la descomposicion ideal de los sólidos.

El capítulo 12 y 13 tratan del modo de labrar, y ensamblar las maderas torcidas y cerchadas, para aplicarlas á diferentes obras cintradas.

En el capítulo 14 se describe todo lo relativo á las escaleras, segun la variedad de sus especies; como igualmente á las barandillas, y sus adornos.

Al fin de este tratado se encuentran ciento y veinte láminas, que demuestran los instrumentos del arte, y sus varias operaciones.



Num. 31.

N.º 31.

ARTE DEL CARPINTERO, *maestro de coches, por* M. Roubó, *hijo, maestro carpintero; parte tercera; primera seccion,*

publicada en el año de 1771.

EL autor de este discurso ha tratado en la primera, y segunda parte de él de las obras de carpintería, respectivas á la seguridad y adorno, asi interior como exterior de los edificios; y ahora intenta describir en la tercera la carpintería de los coches, y carruages; la de los muebles, y la del embutido: sobre lo qual nota, que aunque en las obras relativas á los edificios, ocurra poca variedad, no sucede asi en las tres ultimas, por lo mucho que influye en su disposicion ya el ingenio del artista, ó ya la opulencia, ó el capricho de quien le emplea. Sin embargo como en esta clase de obras lo que generalmente se apetece es lo cómodo, y vistoso de ellas, el fin del artifice debe ser el de proporcionar uno y otro, por el método mas expedito y seguro. Este es el que procura indicar el autor

en esta primera seccion: reducida á la carpintería de los carruages.

Dividela M. *Roubó* en quatro capítulos.

En el primero, despues de haber supuesto aquellas noticias del dibujo, y teoría de las curvas, que requiere el arte, trata de los carruages en general; de sus varias especies; de las carrozas antiguas y modernas: con cuyo motivo hace la descripcion de una berlina, explicando las varias partes de que consta.

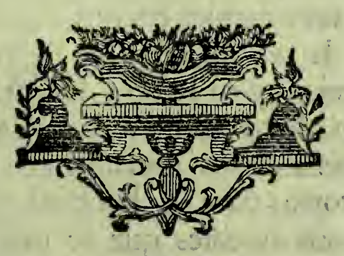
El segundo habla de las maderas propias para la construccion de carruages; de la eleccion que debe hacerse de ellas, y del modo de proceder á su corte y separacion, para precaver desperdicios; de los instrumentos del arte; del modo de labrar y aderezar la madera, especialmente en lo tocante á los tableros de coche, cuya disposicion pide especial traza en razon de sus varias curvaturas.

El tercero trata de la forma, y disposicion de las berlinas modernas; indica el método de determinar el alto y ancho de los vidrios; de trazarlos y colocarlos; como tambien el de disponer los falsos tableros, y unas especies de celosías, destinadas á resguardar del sol, sin quitar la cir-

cu-

culacion del ambiente: describe los perfiles de una berlina, enseña el modo de arreglar su configuracion, y proporciones con respecto á las varas, á el carro, y á la misma caxa; aplicando esas propias reglas á la construccion de un *cupé*, y de una *dormilona*, ó especie de berlina, en que puede colocarse una cama.

El quarto describe los varios carruages, que al presente se estilan, como coches de camino, carrozas, berlinas de varias clases, calesas, calesines, cabriolés, sillas de posta, litéras &c. Trata igualmente de las sillas de manos, y de las carriolas, que sirven para pasear en los jardines; é indica el modo mas conveniente de suspender ó colgar las caxas, segun sus varias configuraciones; concluyendo con cincuenta láminas, dibuxadas por el mismo autor, y expresivas de todo lo enunciado en este discurso.



N.° 32.

ARTE DEL CARPINTERO de muebles; por M. Roubó *hijo, maestro carpintero; parte tercera; segunda seccion,*

publicada en el año de 1772.

EL autor llama *ebanistas* á los que labran las maderas preciosas, especialmente en embutido; y *carpinteros* de muebles á los que hacen qualquier especie de obras de carpintería de esta ultima clase. Estas son las que forman la materia del presente tratado, el qual comprehende cinco capítulos, que son una continuacion de los quatro, en que se divide la primera seccion; y asi el primero de esta se intitula *quinto*.

El quinto, pues, indica la division general de los muebles en dos clases; colocando en la una de ellas los ligeros, ó de facil manejo, y en la otra los que se consideran en cierto modo menos manejables; dando noticia de los instrumentos, y maderas, propias para la hechura de unos y otros; de los muebles que se usaban anti-

gua-

guamente, y de las varias configuraciones de asientos, que en la actualidad se estilan; con cuya ocasion se describen las proporciones, hechura, y construccion de los taburetes y sillas de todos géneros; advirtiendo lo que se ha de observar con las que deben ser forradas, ó vestidas de lienzo, seda &c. y con las que se entretexen con cañas, bayones, ó juncos.

El sexto trata de las sillas de brazos, sillas-poltronas, canapés, sofás, &c. segun sus varias configuraciones, ya sea para la ostentacion, ó ya para la particular conveniencia; explicando igualmente sus hechuras, proporciones, y adornos.

El septimo describe las camas, segun la variedad de sus especies, á la francesa, polonesa, é italiana; con pilares y pavellon, ó sin ellos; de descanso, de campo, ó portátiles, de viento, de respeto, cunas &c.

El octavo explica las mesas de todas clases, con atencion á sus diferentes destinos, para escribir, comer, y jugar; describiendo su hechura y proporciones; las de un billar, de tocador, mamparas, &c.

El noveno trata de los armarios, papeleras, asi abiertas, como cerradas con cylindro, bufetes, cómodas, escribanías,

y aparadores, explicando sus respectivas proporciones y adornos: todo lo qual se halla mas individualmente demostrado en cincuenta y quatro láminas, colocadas al fin de este discurso, que dibujó y abrió su mismo autor.

N.° 33.

***ARTE DEL CARPINTERO ebanista*, por M. Roubó *hijo*; *maestro carpintero*; *parte tercera*; *tercera seccion*,**

publicada en el año de 1774.

ESta tercera seccion, que en quanto á la série de capítulos, es una continuacion de la primera y segunda, (pues empieza por el capítulo *decimo*) es en todo referente á la ebanistería, especie de carpintería, que aunque menos importante que la del ensamblado, pide en el artista, además de especial delicadeza y primor, varias noticias teóricas de bastante extension: pues advierte el autor, que debe estar algo impuesto en las operaciones químicas para la composicion de los tintes; diestro en el dibujo, noticioso de las reglas de perspecti-

va, y versado en el arte del grabado.

El del ebanista es muy antiguo, y comprende tres especies de embutidos: los unos que se aplican por medio de hojitas delgadas de madera á una armazon lisa del propio material, y es lo que el autor llama *marquetería*: los otros que forman varios compartimientos, donde se representan flores, frutas, animales y figuras, por medio de iguales hojitas incrustadas en un fondo liso de madera: esta segunda especie la llama *mosayca*; y los últimos finalmente, que además de maderas esquisitas, emplean el ebano, la concha, los metales, y las piedras-preciosas.

De estas tres especies de ebanistas, previene el autor que la primera es la mas usual, (por mas barata) la segunda algo menos, y la tercera está casi olvidada; advirtiendo al mismo tiempo que á veces el ebanista labra la misma madera, sin aplicarla las hojitas, como en la marquetería, pero adornandola con molduras, y embutiendo en ella otras maderas ó metales. Y con respecto á estas varias clases de obras divide su tratado en cinco capítulos, numerandose, como queda dicho, el primero de esta tercera seccion, el decimo.

En este decimo capitulo habla el autor de las varias maderas propias para el ebanista; con cuyo motivo describe algunas de las Indias orientales, y occidentales; y las de africa, y sus calidades respectivamente á la ebanistería; agregando á este efecto una tabla alfabética de esta clase de maderas, con expresion de sus colores, propiedades, dureza ó blandura, olores, y nombres de los parajes que suelen producirlas. Dá igual noticia, y en los propios términos, de las de Francia; explica lo concerniente á los colores de unas y otras, añadiendo una nueva tabla de las maderas asi de Francia, como de Indias, dispuesta segun la diversidad de sus colores: trata de las varias composiciones de tintes propios para teñir la madera, y el modo de usarlos. Y despues de haber indicado el método de hender la madera destinada á la ebanistería, como igualmente los instrumentos adequados á este fin, explica el de disponer el maderamen ó armazón, á que ha de aplicarse el embutido.

El capítulo once trata de la ebanistería sencilla, ó embutido; explicandose en él los varios compartimientos, asi rectos como circulares; el modo de recortar y ajus-

ajustar las piezas, con una descripcion de los instrumentos que se necesitan para este efecto, especialmente para las piezas cerchadas; y lo que ha de observarse para encolar, embutir, y alisar las piezas hasta dexar la obra del todo lisa y acabada.

El doce que trata de la ebanistería adornada, ó *mosayca*, empieza por unos principios elementares de aquellas reglas de perspectiva, cuyo conocimiento es indispensable á los ebanistas; despues de lo qual siguen varias observaciones sobre el modo de recortar, sombrear, é incrustar esta clase de embutidos, de gravar sus respectivos adornos; y representar las flores, las frutas, los payses, y figuras.

El capítulo trece comprehende lo que el autor llama *ebanistería llena*, ó ensamblado en general, y en lo sustancial es relativo á obras de talla. En él se describen los instrumentos adequados á la ebanistería de ensamblado y su uso: se comunican las noticias elementares de aquella parte del arte de tornear, que no debe ignorar el ebanista: con cuyo motivo se indican las varias especies de taladros que necesita; como igualmente los instrumentos para acanalar y hondear, y el modo de usar de ellos:

ellos: á que agrega el autor una explicacion de los de cerragería propios del ebanista, de su respectiva colocacion, para guarnecer las obras de esta clase, y del modo de bruñir el hierro y el cobre; concluyendo con la descripcion de distintas obras de *ebanistería llena*, como son telares para bordar, imprentas de gabinete, mesas, veladores, atriles, y piezas de tocador.

El capítulo catorce habla de la tercera clase de ebanistería, en que entran, además de maderas exquisitas, otros varios materiales, como concha, ébano, nácar, cobre, estaño, plata, y oro: de todos los quales se trata con separacion, como del modo de labrarlos, masticarlos, y soldarlos; se indican las varias obras á que suele adaptarse esta especie de *ebanistería*, entre ellas las de caxas para péndulas, y se explica el modo de construir y acabar obras á la mosayca en metales, dando noticia general de las varias especies de mosayco; de los adornos en bronze; de la soldadura de los metales que se emplean en estas obras; y de la aplicacion de un barniz, aproposito para barnizar y dorar, asi el cobre como los demás metales.

Al fin de este tratado, que en dictamen de los señores de la Real academia de las ciencias de París, contiene curiosas disquisiciones, y juiciosas advertencias sobre el arte del ebanista, se encuentran sesenta láminas, referentes á sus varias operaciones, siendo todas ellas dibuxadas y gravadas por el mismo autor.

N.° 34.

ARTE DEL EMPARRADOR,* *ó carpintero de jardinería; por M.* Roubó *hijo, maestro carpintero; quarta parte del arte del carpintero,

publicado en el año de 1775.

LAS obras de emparrado y espalderas, que son el asunto de este escrito, sirven para la decoracion de los jardines; y por tanto requieren ciertas noticias de arquitectura y de geometría, especialmente en punto á las secciones de las curbas, que son las que suministra el autor en el primer capítulo.

En el segundo habla de las maderas aproposito para el emparrado; de los instru-

trumentos que se necesitan para su construccion, y del modo de usar de ellos; de las varias especies de emparrados, y en particular del sencillo, que consiste en el mero enlace del maderamen para espalderas y arcos.

El tercero explica todo lo concerniente al emparrado compuesto: esto es, á aquel en que se emplean varios adornos de arquitectura, como son pilastras, columnas, cornisas, cestas, vasos y flores, de todo lo qual se trata con distincion.

En el quarto se da noticia de las varias obras de carpintería, que suelen usarse en los jardines para distintas especies de asientos y caxones; como igualmente para resguardar ciertas plantas de las inclemencias del tiempo, en una pieza dispuesta á este efecto, á que llamamos *invernáculo.*

Para la mejor inteligencia de todo lo expuesto en este tratado, se hallan colocadas al fin de él quarenta y cinco láminas; concluyendo el autor con un discurso, sobre el modo de medir, y apreciar las obras de carpintería en general: á que agrega un vocabulario explicado de todas las voces del arte.

N.° 35.

ARTE DEL TORNERO MECANISTA, por M. Hulot, *el padre, maestro tornero y mecánista de S. M. cristianisima; primera parte.*

ESte tratado, que se publicó en el año de 1775, comprende once capítulos.

El primero dá algunas noticias preliminares de la geometría: esto es, de la longimetría para medir las lineas, de la planimetría para las superficies, y de la estereometría para los sólidos: á que se agregan ciertos principios de mecánica y estática, por ser todas estas ciencias muy conducentes á la perfeccion del arte de tornear.

En el 2 se indican las maderas, y demás substancias, que suelen labrarse al torno: dispuesto todo por orden alfabético, con expresion de sus respectivas propiedades.

En el 3 trata de las molduras en general, las quales se dividen en grandes y pequeñas. Con este motivo se dá el método de trazarlas geométricamente, y el de distribuirlas, segun sus diferentes configuraciones.

Des-

Despues el autor sigue describiendo e. el 4 las varias especies de bigornias, y demás instrumentos tocantes á ellas.

En el 5 habla de las escuadras, asi de madera, como de metal.

En el 6 describe los varios compases, y usos á que deben aplicarse.

En el 7 de las sierras y distintos instrumentos, que sirven para preparar la madera, el ébano, ú otras substancias que se quieran tornear; agregando varias observaciones sobre el modo de valerse de los instrumentos del arte.

En el 8 trata de las barrenas y taladros, segun sus diferentes especies.

En el 9 de los instrumentos, especialmente apropiados al ébano, concha, metales, y marmoles, que se quieran labrar.

En el 10 de las varias especies de muelas, asi verticales, como horizontales, de piedra, estaño, hierro-batido, cobre, &c. para bruñir los metales, y afilar los instrumentos.

En el 11 explica la construccion del mismo torno, con individual expresion de las piezas, de que consta; segun la variedad de su configuracion, y respectivos usos.

Al fin de este tratado se hallan quarenta

ta y quatro láminas, respectivas á quanto en él se espresa. (31)

N.° 36.

ARTE DEL TONELERO, *por M. Fougeroux de* Bondaroy,

publicado en el año de 1763.

QUalquiera, dice el autor de este tratado, que viese por la primera vez de su vida un barril; y reflexionase con cuidado en su construccion, es cierto que tendria no poco que admirar. Y sino pregúntese uno á sí mismo: como dada cierta cantidad determinada de licór, y un número indefinido de tablas, se podrá formar con

(31) El arte del tornero es uno de los que llegaron á mis manos, estando ya imprimiendose este 3 *tomo de el apéndice.*

No es completo como se ve por su rotulata, y resumen: entretanto pueden los curiosos consultar igual tratado *del arte del tornero*, escrito por el P. *Plumier* religioso minimo, que ha desfrutado y tenido presente M. *Hulot*, como el mismo lo afirma en el cuerpo de la obra.

Es preferible la obra de Hulot, estando completa por ser profesor del arte, y requerir estas materias mucha práctica, y aplicacion constante.

con estas un vaso, que contenga cabalmente aquella cantidad de licor, de tal modo que las tablas queden meramente enlazadas con madera; y que la forma del vaso sea la mas manejable: de la mayor consistencia, y muy aproposito para conservar, y resguardar el licor? Problema es este, que dejaria bacilante, ó tal vez burlada, la pericia calculatoria del geómetra; y es sin embargo el mismo que cada dia resuelve la sencilla práctica del tonelero, cuyo arte describe el autor en siete distintos artículos.

En el primero trata de la compra de las duelas, y de su preparacion; con cuyo motivo se indican los instrumentos propios del arte.

En el segundo del modo de armar, ó construir una pipa, ó barrica, un barril, ó un tonel.

En el tercero del método de compasear las duelas, cercenarlas, y arreglarlas, para que se ajusten á entrambos fondos.

En el quarto de la construccion de los mismos fondos.

En el quinto de los flejes, y aros, con que se cercilla el tonel; advirtiendose lo que se ha de observar al tiempo de apli-

car-

carlos á un tonel nuevo, ó de remudarlos en uno, que estubiese ya usado.

En el sexto se explica lo concerniente á la construccion de las cubas, cubetas, y demás vasijas de madera, en cuya fábrica entiende el tonelero; añadiendo en el septimo varias noticias sobre algunas operaciones del arte, las que están demostradas en seis láminas, y al fin de todo se halla un diccionario de las voces, que le son propias.

N.º 37.

ARTE DE HACER RAQUETAS, pelotas &c. por M. de Garsault,

publicado en el año de 1767.

EL autor de este tratado, despues de haber descrito la planta de un juego de pelota, y explicado las voces propias de el mismo juego, trata de las varias especies de palas y raquetas, que en él se usan; de las proporciones de estas, de los materiales que entran en su formacion, y de los instrumentos con que se labran.

Explica por menor la fábrica de una raqueta; la eleccion que debe hacerse de

la madera; el modo de prepararla y amoldarla; de colocar los clavos, y disponer los agujeros; y finalmente el de bruñirla, encordarla, y revestir el cabo.

Indica igualmente el método de hacer las pelotas; y concluye con cinco láminas tocantes á lo expresado, y al mismo juego de la pelota, de cuyas reglas dá una breve noticia para el uso de los aficionados.

N.° 38.

ARTE DEL ORGANERO, ó de construir órganos, por D. Fr. Francisco Bedós de Celles, *religioso Benedictino de la congregacion de san Mauro,*

publicado en el año de 1766.

ESte tratado comprende tres secciones. La primera describe las varias partes del órgano; exponiendo los principios mecánicos, de que pende su construccion. La segunda explica con individualidad las operaciones del órganero; demostrando la aplicacion de los principios á las diferentes operaciones del artifice, y la necesidad de

de arreglarse á ellas. La tercera se dirige á comunicar al órganista, ó profesor, destinado á tocar el órgano, las advertencias correspondientes sobre el modo de conservarle, componerle, probarle, mezclar los registros, &c.

§. I.

La *primera* parte incluye seis capítulos.

En el primero se dán las principales noticias de la mecánica, y estática.

En el segundo se comunican iguales noticias, en punto á carpintería; especialmente lo tocante al ensamblado.

En el tercero se refieren todos los instrumentos, necesarios para la construccion del órgano.

El quarto trata de varios registros, y de los caños, que producen su diversidad, ó diferencia de sonidos.

El quinto enseña el modo de disponer todos los diapasones, ó plantillas, para cortar los caños, segun sus dimensiones respectivas.

El sexto describe todas las piezas, y máquinas en particular, de que consta el órgano; dando á conocer el mecanismo de su uso y manejo.

§. 2.

Despues de haber explicado el autor en la primera parte la estructura interior del órgano, pasa á exponer en la *segunda* las varias operaciones, que facilitan su construccion: lo que desempeña en once capítulos.

En el primero se hacen distintas prevenciones á los que mandan hacer órganos, como igualmente á los arquitectos, y carpinteros, sobre lo que es de su respectiva incumbencia.

El segundo trata por-menor del modo de hacer los secretos del órgano, donde se introduce el viento, y la colocacion de las ventillas.

El tercero indica el modo de trazar todas las piezas, y máquinas que tienen relacion con el secreto, y ventillas.

El quarto describe la construccion de los fuelles.

El quinto la de los caños de madera.

El sexto habla de la fundicion del estaño y del plomo, para formar de uno y otro metal mezclado las planchas delgadas, de que se hacen los caños.

El septimo explica el modo de cortar los caños, que se colocan en el lugar exterior del órgano, que llaman fachada.

El octavo enseña, como se han de fabricar los demás caños, de dichos metales de estaño y de plomo.

El nueve enseña el modo de colocar todas las máquinas, y caños del órgano.

El diez previene todo lo correspondiente á arreglar los caños, y á templar el órgano; y el once el modo de repararle, aumentarle y conservarle; señalando al mismo tiempo el precio corriente en francia de las varias piezas, y máquinas que entran en su formacion.

§. 3.

La *tercera* parte comprende quatro capítulos.

El primero contiene doce plantas, ó diseños diferentes de órganos, y la fórmula del contrato con el artista, que le ha de construir.

El segundo explica el modo de hacer el reconocimiento y probar un órgano; y el tercero el de acudir con acierto á aquellos reparos menores, de que pueda necesitar.

El quarto señala las principales mezclas de registros, adaptables á el órgano.

Acompañan á este tratado setenta y nueve láminas, relativas á quanto en él se expresa. (32)

N.º 39.

ARTE DE CULTIVAR Y BENEFICIAR el añil; por M. de Beauvais *Raceau.*

EL fin de este tratado, que se publicó en el año de 1770, es describir los métodos, que se observan en varios países, y con especialidad en la parte de la isla de santo Domingo, que poseen los franceses, sobre el beneficio del añil. Con cuyo motivo refiere las particularidades, que importa conocer para el logro de su fermentacion, batido, y desecacion; indicando los medios que pueden dirigir estas operaciones con acierto, y dando al mismo tiempo noticia del modo de cultivar esta planta, y de labrar el añil en varias partes. Di-

(32) Este artículo ha sido revisto por Don Miguél Rabasa, organista mayor de la Real capilla de S.M. sugeto dotado de mucha instruccion en las letras.

Dividese este discurso en tres libros:

El primero trata del añil, de su descripcion, cultívo, y beneficio en europa, en africa, en asia, y en américa.

El segundo del edificio, vasijas, instrumentos y utensilios necesarios para su beneficio; de las diferentes clases de añil, y de los accidentes, á que está expuesto desde que se siembra hasta que se coje; del modo de sembrarle y cortarle; y del método que se ha de guardar en su preparacion.

El tercero explica lo concerniente á la fermentacion del añil, y al modo de batirle, segun el grado de fermentacion, que haya recibido.

Al fin de este tratado se encuentran once láminas, que demuestran quanto es concerniente al asunto.

N.º 40.

ARTE DE REFINAR EL AZUCAR, por M. Duhamel du Monceau.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1764, tiene al fin un diccionario de las voces propias del arte, y nueve láminas, que manifiestan sus varios procedimientos.

El autor, despues de haber tratado en el proemio del modo de sacar el azúcar de la caña que le produce; y de separar la sal esencial del lamedór, consolidando aquella baxo la forma de pequeños globulos sueltos; explica las diferentes operaciones que se practican para refinarle, siguiendo la misma série de estas. (33)

Primero: trata de la separacion de las varias calidades de azúcar, y describe la pieza, donde estas se van colocando en distintos apartadizos.

Segundo: describe igualmente el obrador, en que están las calderas destinadas á clarificar, y cocer el azúcar; explicando por menor estas operaciones, y comunicando varias observaciones sobre uno y otro punto.

Tercero: habla de los moldes, de su disposicion, y de lo que se ha de observar,

(33) Sería de desear un suplemento, al tiempo de traducir este arte, que describiese el cultívo, y extraccion del azúcar, que para ahorrar leña, enseñase el uso de los hornos de reververo, y todo el método con que se beneficia el azúcar en las Indias, especialmente en las islas inglesas y francesas; y sería conveniente añadir lo que pasa en los trapiches del reyno de Granada, desde donde los españoles le transplantaron á aquellas partes.

var, para la formacion de los pilones de azúcar en ellos.

Quarto: explica el modo de revestir de tierra humedecida la basa de los pilones, para que el blanco del azúcar adquiera mayor perfeccion.

Quinto: describe la estufa; el modo de colocar en ella los pilones, y de envolverlos en papel azúl.

Sexto: explica el método de sacar el lamedór, las calidades que debe tener el azúcar, y las varias especies de este género.

N.º 41.

ARTE DEL DESTILADOR licorista, por M. de Machy, publicado en el año de 1775.

EL arte del destilador licorista comprehende el método de fabricar el aguardiente; componer licores; y despachar, asi estos, como el café, chocolate, helados, &c. Baxo cuyo concepto este tratado, que debe mirarse como una continuacion del de destilador de aguas-fuertes, (34) se divide en tres partes. La

(34) El tratado, que aqui se refiere, va extractado al *num.* 26. y no se pudo poner este á continua-

La primera explica el método de separar, por medio de la destilacion, la parte espirituosa del vino, ó del aguardiente, indicando los espíritus que se suelen sacar de varias sustancias, quando llegan á cierto punto de fermentacion. Describe el autor la construccion de los hornos, vasos y utensilios aproposito para estas operaciones, y comunica varias advertencias sobre lo que en ellas se ha de observar, á fin de precaver los inconvenientes á que están expuestas, y perfeccionar el arte.

En la segunda trata el autor de la fábrica de los licores, y de las varias clarificaciones del azúcar, que entra en su composicion: operacion de que pende la bondad, la transparencia, y buena vista de ellos: advierte las precauciones que se han de tomar, para que los espíritus, sacados por destilacion, no huelan á quemado, ni á botica; explicando el modo de extraerlos de varias frutas, semillas, y cortezas, y el de hacer licores con ellos. De alli pasa á la fábrica de los rosolies, (*ratafias*) asi por infusion, como por fermentacion, seña-

nuacion, por haber llegado tarde. En la reimpresion se puede suplir esta dislocacion involuntaria.

ñalando los varios métodos de dar color á los licores, y de preparar las frutas confitadas en aguardiente. Finalmente describe los utensilios, y manipulaciones propias del licorista, y previene lo que se ha de observar para la perfeccion y conservacion de los licores, dando noticia de los varios, que se fabrican en distintos paises.

La tercera, que concierne al despacho de los licores y bebidas, trata del modo de preparar el café, chocolate, limonadas, y helados; con cuya ocasion habla el autor de los pozos, ó neveras, en que se guarda el hielo.

Al fin de este tratado se halla una noticia de recetas, para hacer diferentes licores, y una serie de diez y seis láminas, referentes á quanto en él se expresa. (35)

Num. 42.

---

(35) Fernando VI en los años de 1747 y 1748 alzó el estanco del aguardiente por virtud de un perpetuo encabezamiento, segun el producto que á la sazon rendia este ramo en cada pueblo.

El obgeto de S. M. fué el de fomentar la fábrica del aguardiente, y demás licores á beneficio de los cosecheros, que se hallaban imposibilitados de despachar su vino sobrante, no convirtiendole en aguardiente, y otros destilados.

La abundancia de vinos de España puede hacer del aguardiente, y demás licores un considerable ramo

N.° 42.

ARTE DE FABRICAR EL PAPEL, *por* M. de la Lande.

LA voz *papel* parece derivarse de *papyrus*, nombre de una especie de planta aquática de egipto, cuya corteza interior formaba el papel, en que escribian los griegos, y romanos. En el siglo decimo se introduxo otra especie de papel compuesto con el algodon triturado; y en el undecimo se empezó á usar el mismo, que tenemos hoy, hecho con trapo. La conversion de este ultimo material en papel, requiere varias manipulaciones, que se describen en este tratado por el orden siguiente:

Primera: habla el autor de la separacion de los trapos, ó retazos de lienzo viejo, para formar de ellos tres clases diferentes, propias para otras tantas especies de papel: del modo de hacerlos fermen-tar

---

mo de comercio, sin el riesgo con que suecos, daneses y otras gentes del norte extrahen el aguardiente de sus granos, con que les encarecen en perjuicio del sustento comun de los pueblos.

tar en el *pudridero* , de desmenuzarlos en trozos, y de lavarlos; previniendo, que de la enunciada fermentacion pende en gran parte la bondad del papel.

Segunda: describe la construccion del molino donde se han de triturar los trapos, y de todas las partes de que consta. Con este motivo hace un cotejo entre los molinos ordinarios, y los que llaman de cilindro, que aunque mas costosos y expuestos á ciertos inconvenientes, son mucho mas expeditos: indica la distribucion de las aguas, la calidad de estas, que deben ser sumamente limpias, distantes de todo terreno fangoso, y aptas para desleir el xabon; y expone el uso de los respectivos pilones, para deshilar, triturar, y afinar el material destinado á fabricar el papel.

Tercera: explica la contextura de los moldes, la disposicion de la tina, ó cuba, en que se deslie la pasta, ó gachas que salen de las pilas; y el modo de formar con ellas las hojas de papel; advirtiendo los defectos, que pueden ocurrir en esta operacion.

Quarta: trata de la construccion de la prensa, instrumento usado con gran frecuencia en esta especie de fábrica, por ser el

el que dá especial consistencia y lisura al papel ; del modo de colocar las hojas, quando estan todavia frescas, bajo de la prensa ; de levantarlas, y de tenderlas.

Quinta : habla de todo lo concerniente al encolado del papel, y al tendedero ; especificando los inconvenientes, que pueden acaecer al tiempo de encolar las hojas, y lo que debe observarse, quando se ponen estas á secar.

Sexta : dá á conocer el modo de alisar el papel, y los varios métodos que se usan para este efecto ; la separacion que se hace de las hojas, con el fin de distinguir las diferentes calidades, apartando las defectuosas para volverlas á triturar, ó darlas distintas aplicaciones ; el arreglo, ó numeracion de las mismas hojas, y la formacion de las resmas.

Septima : comunica igualmente varias observaciones sobre las influencias, que puede tener la variedad de estaciones del año en la fábrica del papel ; sobre las diversas calidades del de holanda, de china, del japón, y de otros distintos payses ; sobre las propiedades del papel basto, ó de estraza, que sirve para envoltorios y cubiertas ; sobre algunas sustancias que pudie-

ran apropiarse á la misma fábrica; y finalmente sobre las diferentes ordenanzas, que en Francia se han promulgado, en punto al tráfico de lienzos viejos, y fábricas de papel.

Se encuentran en este tratado, sobre cada uno de los expresados particulares, curiosas é importantes noticias, de que solo se apuntarán aqui algunas de las mas generales.

Primera: una fábrica de papel, que esté incesantemente trabajando, necesita para el fomento de ese mismo trabajo, en el transcurso de un año, 600 quintales de trapo, los quales á razon de 32 reales, (bien que á veces se consiguen á 24 y á 16 reales el quintal) suman reales. . . . . .

	Reales.
Primera: ... 600 quintales de trapo, los quales á razon de 32 reales, (bien que á veces se consiguen á 24 y á 16 reales el quintal) suman reales.	19200.
30 quintales de cola (la mejor parece ser la de pescado) á 28 reales.	840.
2 quintales de alumbre de Roma, á 80 reales.	160.
Costo de los retazos de paño, que se interponen entre las hojas de papel.	600.
Comida y salario de cinco operarios.	5424.

Idem

Idem de tres mugeres. . . . .

Costo del carbon, leña, jabon, &c.

Total del desembolso anual 290

Producto.

Se hace cuenta, que los 600 quintales de trapo, despues de escogidos y preparados, darán solo 400 quintales de material, util á la fábrica de 3000 resmas del papel que llaman *gran format*, ó lo que es lo mismo, de 400 quintales de papel. Igualmente se suponen 300 dias de trabajo en el año, y que en cada uno de ellos se pueden fabricar diez resmas de papel *gran format*, del peso de 12 á 14 libras cada resma; lo que dará 3641 resmas al año, de las clases siguientes:

	Reales.
200 quintales de materiales dán 1419 resmas del peso de 14 libras, primera calidad, á 20 reales la resma, son reales.	28380.
133 quintales dán 1111 resmas, del peso de 12 libras, segunda calidad, á 16 reales.	17776.
67 quintales dán 1111 resmas,	

	Reales.
mas, del peso de 6 libras, á 6 reales.	6666.
Son 400 quintales en todo de material util, cuyo producto asciende á	52822.

De lo qual se infiere, que una cuba, ó tina, y un molino de papel, siendo gobernados con la debida aplicacion y acierto, pueden proporcionar unos dos mil ducados de renta. Verdad es, que se ha de contar, á lo menos, con la decima parte de papel desperdiciado ó defectuoso; y que segun se ha verificado en varias partes, una cuba solo emplea 300 quintales de trapo, los que dan 250 quintales de papel, en lugar de los 400 que se han expresado en el cálculo antecedente. Mediante lo qual el producto de ella seria inferior al expresado: esto es, solo llegaría á unos 40 mil reales; pero tambien lo sería el desembolso; y de qualquier modo la utilidad que resulta, es digna de atencion.

Segunda: pretende el autor, que con la cantidad de materiales que suple el ambito de la Francia, convenientes á la fábrica del papel, se podrian abastecer y fomen-

tar en aquel reyno unas mil cubas ó tinas; pero que las actualmente empleadas llegan escasamente á la mitad de este número, por el fuerte contrapeso que hacen á estas fábricas, las que se han perfeccionado en Holanda é Italia: El papel de Holanda no hay duda se aventaja á los demás en lo delicado del material y en su preparacion; mas no en la calidad, por estar muy expuesto á cortarse, y aguantar dificilmente las operaciones de la imprenta, ó de la encuadernacion: defecto que procede verosimilmente de las aguas salobres, que circundan aquellas fábricas. El papel de Genova tiene crecido despacho en Indias: lo que atribuyen algunos á su blancura, suavidad y preparacion de la cola que le hace mas duradero, y especialmente apto á la formacion de los cigarros, en que consiste su mayor consumo. Pero lo que mas que todo parece asegurarle la preferencia, es lo cómodo del precio: una resma de papel de Genova puede venderse en Cadiz á 20 reales, que desfalcados los subidos derechos adeudados á la entrada, fletes, portes y demas gastos, quedarán reducidos á unos 10 reales para el fabricante. Son muy pocos, ó ningunos los que de otras partes

pue-

puedan suplir la resma de papel de la propia calidad á igual precio. Sin embargo si el consumo del de Genova en España é Indias es tan importante, como lo insinua el autor, y lo aseveró anteriormente el señor Don Geronimo de Ustariz, determinandolo en medio millon de pesos anuales, sería de desear que se lograse el fruto de aquellas providencias que propuso este sábio escritor, para apropiar tan apreciable ramo á la industria nacional, en el todo, ó en la mayor parte.

Tercera: recorriendo la série de las varias operaciones, que requiere la fábrica del papel, se reconoce:

Que la primera separacion de los trapos se encarga á mugeres de cierta edad, por la atencion y exâctitud que pide esta manipulacion, á la que no se prefija tiempo señalado.

Que la fermentacion de los mismos trapos en el *pudridero*, suele durar cinco ó seis semanas, segun la calidad del material, la graduacion del calor, y demas circunstancias que se han de tener presentes.

Que una fábrica de papel proveida de su rueda de molino, con seis cavidades ó pi-

las, podrá suplir al año unos 250 quintales de material: esto es, lo competente para el trabajo de una cuba. La misma fábrica, teniendo dos cilindros, daria hasta 750 quintales.

Que el artífice empleado en la cuba, puede hacer diariamente 8 resmas de papel del peso de 16 á 18 libras; y sería muy conveniente procediese con mas lentitud en esta operacion, para que la hoja saliese de mejor calidad. El estilo general en Francia ha determinado las cantidades de papel, que el tal artífice debe diariamente subministrar, en una ó nueve resmas, segun el peso de cada una de ellas, que en razon de su calidad, corre desde 6 hasta 130 libras la resma.

Que en un dia se pueden tender 24 resmas, ó lo correspondiente al trabajo de 3 cubas ó tinas.

Que se pueden igualmente encolar en un dia 96 resmas, ó lo respectivo á 12 cubas; pero el encolador solo entrega á la vez seis resmas, para que se tiendan, segun se van encolando: á este fin distribuye las 6 resmas á seis diferentes ranchos, cada rancho compuesto de dos mugeres, que han de tender diariamente lo correspondiente á 2 cubas.

Que

Que asimismo en un dia se pueden alisar 6 resmas de papel; reconocer y separar las hojas respectivas á 10; y contar las que corresponden á 18, ó 20 resmas; constando cada una de estas de 500 hojas.

Finalmente si se reasumen las diferentes operaciones, que han mediado para que lo que fué trapo se transmutase en papel, se hallará, que cada hoja debe haber pasado mas de treinta veces por mano del artífice, y unas diez debajo de la prensa. Sin embargo el precio del papel es obgeto de corta consideracion, debiendose esta baratura á lo expedito de las respectivas manipulaciones, y al auxîlio de las máquinas que coadyuvan su fábrica. Lo propio se verifica en la de los alfileres, género aun mas barato que el papel, y que no dexa de enriquecer á aquellos, que se dedican á su maniobra. (36)

Acompañan á este discurso un diccionario de las voces del arte, y trece láminas relativas á sus varias operaciones.

(36) En ninguna de las provincias septentrionales de España se acopia el trapo para las fábricas de papel, cuyo género se desperdicia generalmente en ellas, aunque sus naturales consumen buena lencería.

N.º 43.

ARTE DEL CARTONERO,
por M. de la Lande,

publicado en el año de 1762.

LA fábrica del cartonero difiere poco de la del papel, si solo se atiende al método general del arte; pero ofrece algunas particularidades, en quanto á las materias de que consta el carton; á los instrumentos con que se labra; y al uso á que se destina.

Se distinguen dos especies generales de carton: el de molde que como el papel, se forma por trituracion; y el de mero encolado, el qual resulta de la union de varios pliegos de papel, pegados unos á otros.

Entre las operaciones del cartonero, se descubren ocho principales, que el autor de este discurso va explicando en varios artículos.

El primero trata de la pila, donde se ponen á enmohecer, y podrir los papeles de desecho, y desperdicios de encuadernadores, que son los que constituyen la principal materia del carton.

El

El 2. de la pila, donde se desmenuza y limpia el papel, enmohecido en la anterior.

El 3. de los moldes para el carton.

El 4. de las tiras de paño, que se colocan entre los cartones.

El 5. del modo de labarlos en la cuba.

El 6. de la prensa.

El 7. del modo de arreglar los cartones.

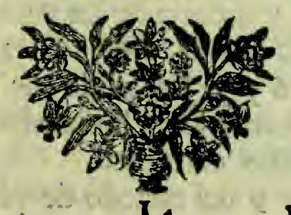
El 8. de los varios tamaños, que se les suelen dar.

El 9. del tendedero, donde se colocan, para que se sequen.

El 10. del modo de alisarlos.

El 11. de lo que se ha de observar, al tiempo de encolar los cartones.

Despues de haber tratado del carton en pasta, ó de molde, el autor pasa á describir lo concerniente al carton de hojas, ó de mero encolado, como igualmente á las caxetas de carton; concluyendo con una lámina que denota las principales operaciones é instrumentos del arte.



N.º 44.

ARTE DEL CARTONERO, fabricante de naypes; por M. Duhamel du Monceau.

ESte tratado se publicó en el año de 1762: principia con una introduccion, en que expone el autor los requisitos, que deben tener los naypes, para corresponder al fin á que son destinados; las multiplicadas operaciones que pide su fábrica; la especial inteligencia y agilidad, que solo pueden conciliar la prolixidad del trabajo con lo infimo del precio.

Comprehende 34 parrafos, en los quales se halla la serie de estas mismas operaciones.

El primero trata de las diferentes calidades de papeles, que suélen destinarse, para hacer naypes.

El segundo y tercero, hablan de la preparacion, y mezcla de los papeles.

El 4 de la cola propia para naypes.

El 5, 6 y 7 del modo de encolar los papeles, prensarlos y limpiarlos, con el fin de formar los cartones.

El 8 y 9 del método de picar y ensartar

tar los cartones, y de tenderlos para que se oreen.

El 10, 11, y 12 de lo que se ha de observar quando se recogen los cartones ya enjutos; asi para separarlos, como para quitar las desigualdades, que se hallen en su superficie.

El 13, 14, 15, y 16 del modo de amoldar el papel: esto es, de imprimir los contornos de las figuras en aquel que constituye la pinta, ó la superficie interior de el naype; y de la disposicion, que se ha de dar al mismo papel.

El 17 del segundo encolado, ó del método de pegar con cola los papeles amoldados á los cartones.

Desde el parrafo 18 hasta el 26 inclusive, explica el autor todo lo concerniente á la pintura de los naypes; composicion de sus colores; formacion de los patrones; y separacion de los naypes con figuras, de aquellos que son meramente de puntos.

El 27 y siguientes hasta el 33 inclusive, prescriben lo que se ha de practicar, para calentar los cartones figurados ya en naypes; xabonarlos; alisarlos y cortarlos; surtir los juegos, y envolverlos en un papel con su marca.

Con-

Concluye el autor con algunas refle-xîones, sobre el número de horas, que los fabricantes de naypes suelen emplear en este trabajo, las quales segun las ordenanzas de París, deben ser trece horas al dia en todas las estaciones del año.

Al fin de este discurso se hallan, además de un diccionario de las voces del arte, quatro láminas que manifiestan sus diferentes operaciones, y la explicacion de lo que representan.

N.° 45.

TRATADO GENERAL DE PESCA, por M. Duhamel du Monceau; *publicado en el año de* 1769,

parte primera: primera seccion.

LA pesca debe considerarse, como la cuna del marinero, la escuela del piloto costeño, el fomento de uno de los principales ramos de la industria, y un apreciabilisimo recurso para el comun sustento.

Todo lo referido debe especialmente entenderse de la pesca, que se hace en alta mar,

mar, ó en la inmediacion de las costas, que es la de que habla el autor de este tratado; dividiendole en dos partes: la primera relativa á la exposicion de las varias pescas; la segunda á la descripcion de los mismos peces ó pescados.

La primera parte se subdivide en tres secciones; tratandose en la primera de la pesca con anzuelo; en la segunda de la que se hace con redes; y en la tercera de algunos modos particulares de pesca, distintos de los que se indican en las dos anteriores clases.

La primera seccion, que es el asunto de este discurso, comprehende tres capítulos.

El primero, despues de haber manifestado las ventajas particulares, que ofrece la pesca con anzuelo, describe las varias especies de cuerdas, anzuelos, y cebo de que usan los pescadores; la distinta configuracion de embarcaciones que se emplean en este género de pesca; las circunstancias del tiempo que pueden favorecerla ó perjudicarla; y los convenios, ó pactos mas frecuentes, entre los mismos pescadores, para repartir el fruto de sus taréas.

El segundo trata de varios modos de pes-

pescar con anzuelo, ó con caña, ó con cordeles que se colocan de firme á la orilla del mar, ó se aseguran por medio de un plomo en el fondo del mar; y finalmente de los que se usan en distintos parages.

El tercero explica lo concerniente á aquellas pescas, que se hacen con cuerdas, á que estan asidos varios cordelillos guarnecidos de anzuelos; las que se echan á mas ó menos profundidad, segun la propiedad del pescado, que se intenta coger: pues algunos de estos andan en el fondo del mar, y otros nadan mas, ó menos inmediatos á la superficie del agua.

Al fin de esta primera seccion se encuentran veinte y una láminas, que demuestran quanto en ella se expresa en punto de la pesca, y de sus avíos.

N.° 46.

TRATADO GENERAL DE PESCA, por M. Duhamel du Monceau; *parte primera; segunda seccion.*

ASI como la voracidad del pez influyó verosimilmente el designio de cojerle por medio del cebo, en que iba envuelto el

el anzuelo; se podrá igualmente presumir, que al descubrir el hombre cierta cantidad de peces reunidos en alguna ensenada, ó parage inmediato á la orilla, ideó pescarlos, echando por cima, ó por de baxo de ellos, un cestillo; ó cercandolos con algun lienzo, ó texido, que despues los truxese á tierra; y tal sería el origen de las redes, que son el asunto de esta segunda seccion.

Dividela el autor en tres capítulos.

El primero trata de la fábrica de las redes, de sus diferentes especies, y de la preparacion que se las dá, para proporcionar su mayor duracion y permanencia. Se enseña el modo de hacer los nudos conducentes á la formacion de las mallas; de determinar el tamaño, y configuracion de estas; de aumentar la extension de las redes, ó de disminuir su anchura; de repararlas quando están deterioradas; y de lavarlas, secarlas, teñirlas, y adobarlas con el taño; que es un cocimiento hecho con corteza de encina, en que se baña la misma red.

El segundo describe las varias especies de pescas, que suelen hacerse á la orilla de los rios, y del mar, ó en la inmedia-

diacion de las costas; indicando los distintos aparejos que se usan á la mano, y la particular configuracion, que en cada uno de ellos adquieren las redes.

El tercero trata de aquellos aparejos, que se tienden y aseguran de firme; ó de las redes sedentarias, y nasas, que se colocan, á corta distancia de la orilla, á modo de bolsa, ó de lazo, en que el pescado se arroja por sí mismo.

En el final de esta segunda seccion se hallan veinte y dos láminas, que demuestran, las varias especies de redes, de avios, y de pescas de que en ella se trata.

N.º 47.

TRATADO GENERAL DE PESCA, por M. Duhamel du Monceau; *parte primera; continuacion de la segunda seccion.*

EL autor, despues de haber tratado en los tres primeros capítulos de esta segunda seccion, de las varias especies de redes, de los aparejos de mano, y de los que se aseguran de firme; prosigue explicando el propio asunto en los tres ultimos

mos capítulos, que son el quarto, quinto, y sexto de la misma seccion. Y asi en el quarto capítulo habla de las redes, que se tienden á baxa-mar sobre estacas, colocandolas perpendicularmente, de modo que medie cierta distancia entre lo baxo de la red y la playa; ó bien disponiendolas desuerte que dexen pasar los peces al subir la marea, y que despues se levanten quando está baxa.

El quinto trata de los corrales construidos con piedras amontonadas, ó con tablas, ó con redes aseguradas de firme á la orilla del agua: sobre cuyo particular se comunican distintas reflexiones, conducentes á precaver la aniquilacion, ó indebida destruccion de los peces. (37)

El sexto da noticia de varias especies de redes, que por medio del corcho y del plo-

(37) Estas noticias conducirian mucho en Asturias, donde se abusa demasiado de las nasas, y corrales; destruyendo por varios medios notablemente la pesca, contra lo dispuesto en las leyes 9 y 10 del *tit.* 8, *lib.* 7 *de la Recop.* cuya observancia importa mucho al estado. Este ramo merece una muy particular proteccion en todas las provincias marítimas. Los romanos, y ahora los sicilianos, con charcas en lo interior tenian el pescado por el arte, donde le negó naturaleza.

plomo, ó de otro qualquier lastre, ó contrapeso, se sostienen verticalmente en el agua, inmediatas á su superficie ó á qualquier parte de ella, aseguradas en cierto sitio determinado, ó sucesivamente trasladadas á otros: se describen las diferentes pescas de esta clase, que se practican en distintos parages, y con particularidad lo concerniente á las almadravas ó pesquerias del atun.

Concluyen estos tres capítulos con veinte y ocho láminas, referentes á quanto en ellos queda expresado.

N.° 48.

TRATADO GENERAL DE LA PESCA, por M. Duhamel du Monceau; *parte primera; tercera seccion.*

DEspues de haber tratado en la primera seccion de la pesca con anzuelo, y en la segunda de la que se hace con redes; pasa el autor á describir en la tercera los varios modos de pescar, que no tienen particular conexion con los dos primeros, dividiendola en tres capítulos.

El primero habla de la pesca que se ha-

hace con garfios, harpones, horquillas, y demás instrumentos que se describen; ya sea á pie firme en la misma orilla del agua, ó en barco, de dia, ó de noche, con respecto á los peces que se solapan en la arena, que se acogen á las peñas, ó nadan entre dos aguas. Se da noticia de la pesca al candil, y de otras varias, que se practican en distintos parages.

El segundo trata del modo de descargar el pescado de las embarcaciones, de venderle, y transportarle vivo ó muerto.

En el tercero se indica el modo de conservar el pescado en viveros; con cuyo motivo se explica todo lo perteneciente á la construccion, y gobierno de los estanques de agua.

Concluidos estos tres capítulos, el autor forma una exposicion de las pescas, que se hacen sobre las varias costas de Francia: á que agrega una disertacion sumaria sobre las causas, que pueden ocasionar la escaséz, ó penuria del pescado, especialmente de el de mar; concluyendo con un diccionario de las voces mas usuales entre los pescadores, y quince láminas que demuestran sus operaciones, y avíos.

N.° 49.

TRATADO GENERAL DE LA PESCA, segunda parte; por M. Duhamel du Monceau,

publicado en el año de 1772.

EL autor, despues de haber descrito en la primera parte lo mecánico de la pesca, ó las varias industrias de que se vale el hombre para coger los pescados, se dedica en esta á dar la historia de los mismos peces, con que se remuneran las fatigas del pescador: á este fin los designa por los parages que suelen frecuentar, por las estaciones del año en que mas comunmente acuden, y finalmente por su configuracion exterior, é interior.

Estas noticias, que proporcionan la facilidad de reducir los varios peces á su respectiva especie, ocupan el proemio de este discurso, el qual se dirige á dar cierto conocimiento de ellos, empezando por el bacalao, y demás especies de pescados, que le son análogos. Este es el asunto de la primera seccion (la unica que comprehende el presente discurso) la qual se divide en nueve capítulos.

El

El primero; que se subdivide, como todos los demás, en varios artículos, y estos en distintos parrafos, trata del bacalao; (*molua vel morhua*) de su configuracion externa é interna; de lo extenso de su consumo y tráfico; del bacalao fresco que se coge con bastante inmediacion á las costas de Francia, de Holanda, y de Inglaterra; (38) de la pesca del bacalao en

(38) Esta especie de bacalao al parecer es la misma; que se encuentra de diez á doce leguas mar adentro de la costa de Galicia, Asturias, y Guipuzcoa; admite muy bien la sal, y se puede conservar todo el año, supliendo por el bacalao de Terranova.

En Galicia se ha establecido un monte pio para socorrer á los pescadores, sacado del fondo de espolios y vacantes causados en aquel reyno; y en efecto se promueve la pesca con buen efecto por zelo y diligencia de Don Geronimo *Hijosa*, contribuyendo á esta grande obra la proteccion del Ilustrisimo señor Don Manuel Ventura de Figueroa, dignisimo Gobernador del Consejo, como Colector-general de espolios y vacantes.

En Asturias, aunque se cogió, y saló por los del puerto de Candás alguna porcion de este bacalao, á diligencia de Don Diego *Noble*, comerciante en Gijon, los naturales todavia no han sabido aprovechar un ramo tan considerable de industria, que fomentaria la marina, admitiendo á esta pesca como S.M. lo tiene resuelto para Galicia, indistintamente marineros matriculados, y los que no lo estubiesen.

Por lo tocante á Vizcaya, y Guipuzcoa promueve la

en alta mar en la américa meridional; y de la preparacion del que llaman *verde*, el qual

---

la sociedad Bascongada la pesca del mismo bacalao, que se halla igualmente frente á su costa; habiendo obtenido la Real cédula comun á las otras provincias setentrionales de España, que se halla colocada al *num. 36 del tomo 2 del apéndice*, donde puede verse á la larga su contexto.

Las sociedades económicas, que se establezcan en las costas marítimas del reyno, deben considerar el adelantamiento de las pesquerías como un tesoro inagotable de riquezas, una ocupacion contínua del pueblo, y un seminario, ó escuela de marineros utiles al estado, y á la navegacion; y lo que es mas al abastecimiento nacional en los dias de quaresma, vigilias, y abstinencias, que componen mas de una quarta parte del año.

Sin repuesto provincial para aviar de barcos, é instrumentos competentes á los marineros, poco se puede adelantar al principio. Si en cada provincia no hay un Director práctico de estas pescas, que despues de arraigadas se sostendrán por sí mismas, como sucede en todos los establecimientos nuevos desconocidos en un país, la variedad de dictámenes causará discordias, y nada se adelantará.

Es necesario convenir en la forma de embarcaciones de pesca, en los cebos y aparejos convenientes, en el modo de hacer la misma pesca, en la distribucion de ella, y en tener prácticos como en Galicia para aprovechar los despojos, y hacer la salazón, ó escabeches en otras especies de pescados.

En estos tratados encontrarán los pescadores muchas noticias, que les servirán de guia, procurando traducirlos quanto antes á nuestro idioma, y añadiendo las observaciones propias, que les dictare su experien-

qual se sala sin hacerle desecar, explicando con este motivo los preparativos y particularidades de esta pesca, su polícia, sus resultas, y el modo de coger el pescado, descabezarle, abrirle, salpresarle, ponerle á curar, y apilarle á bordo del mismo navío. Luego trata de la pesca y adobo del bacalao, que se pone á secar despues de salado, indicando la especie de navíos propios para este fin, los víveres que se suministran á la tripulacion, las varias ocupaciones de esta y su estipendio, la estacion en que ha de verificarse la salida, los parages mas frecuentados, los instrumentos y aparejos precisos para la pesca, la porcion de sal que se ha de embarcar, la construccion de los barcos, y del tablado, ó tinglado, que debe erigirse á la orilla del mar, para adobar en él el bacalao, salarle y secarle, el modo de sacar el aceyte de las higadillas, y la distincion que se hace entre el bacalao de marca, el mediano, y el menudo. Al mismo tiempo enseña

riencia. Las observaciones de *Duhamel*, respectivas á el bacalao de las costas de Francia é Inglaterra, facilitarán á los prácticos muchas noticias, que son comunes á la costa de España.

ña el modo de pescar, y preparar el bacalao en los países septentrionales de europa.

En el segundo capítulo se describe el pescado llamado en bascuence abadiva, (*asellus virescens*) y se notan las diferencias entre este y el abadejo, como igualmente el modo de pescarle y prepararle.

En el tercero se habla de la merluza, ó pescada; (*asellus mollis major* , *sive albus*) de su configuracion y distintivos; de la estacion propia para esta especie de pesca, y del modo de hacerla.

En el quarto del que se llama en bascuence borrachota, (*asellus antiquorum*).

En el quinto del que llaman pequeño bacalao fresco, (*asellus mollis latus*).

En el sexto del *caplán* del mediterraneo, (*asellus mollis minor*).

En el septimo de la gran merluza, (*asellus primus* , *sive merlucius*) que se diferencia del bacalao, y de los demás peces hasta aqui indicados, en su configuracion y en el número de sus aletas: tratase en particular de su pesca, aderezo y consumo.

En el octavo del *linge* , (*asellus longus*).

En el noveno del *caplán* de la américa septentrional, que sirve de cebo para coger el bacalao.

Al

Al fin de este tratado se halla una noticia geográfica de los parages, mas nombrados para la pesca, un diccionario de las voces que le son propias, y veinte y quatro láminas que demuestran quanto va expuesto.

N.° 50.

TRATADO GENERAL DE PESCA, parte segunda; segunda seccion; por M. Duhamel du Monceau.

SIendo el animo del autor describir los pescados, que son de mas consumo y comercio, habló en la primera seccion del bacalao y demás peces de la propia especie; y consiguiente al mismo designio, prosigue describiendo en esta el salmón, la trucha, y otros que pueden considerarse en cierto modo de la misma familia.

Esto lo cumple en once capítulos; tratando en el primero y segundo del salmón, del qual hace la descripcion segun la variedad de sus especies, como igualmente de sus propiedades, y particulares circunstancias.

En el tercero habla de la trucha, de sus diferentes especies, de la que se pesca á

las orillas del mar, de la que se coge en rios, del tiempo en que se halla mas sazonada, y del modo de conservar, y multiplicar truchas en los viveros.

En el quarto, quinto, sexto y septimo trata del umbla; (*salmo minor, umbra vel umbla dictus*) del salmonete ó salmoncillo, (*salmo minor, vulgari similis*) y de algunos otros peces, que pueden referirse á la clase del salmón.

En el octavo dá noticia de la pesca del salmón, de los parages donde se encuentra, como igualmente la trucha y otros de igual especie; de las señales que indican su buena calidad; y del tiempo de su pesca, así á lo largo de las costas, como en las calas, y en las desembocaduras de rios; y de las pesquerías de salmón y truchas, propias de ciertos parages, reynos y provincias.

En el nono habla de la pesca del *eperlan* en el rio *Sena*. (*eperlanus, salmo omnium minimus.*)

En el decimo: del consumo del salmón y de las truchas; de los varios modos de escabecharle y embarrilarle; de su tráfico, y de la clase de embarcaciones, que se emplean en él.

En el undecimo: de algunos insectos ó ani-

animalejos, que se pegan á los peces, y con particularidad al salmón.

Concluye el autor este tratado con una noticia geográfica de varias pesquerías de salmón y truchas, y diez y siete láminas en que se representa la pesca de ambos.

N.º 51.

TRATADO GENERAL DE LAS PEScas, por M. Duhamel du Monceau: *parte segunda, tercera seccion.*

EL autor continúa en esta seccion la historia de los peces, que es el asunto de la segunda parte del tratado general de las pescas.

Dividela en ocho capítulos, de los quales el primero y segundo tratan de la boga (*clupea maior, alosa vera auctorum*) y de otros peces de la propia especie; de todos los quales hace la correspondiente descripcion, continuando en los siguientes capítulos la de aquellos, que tienen cierta relacion con la boga.

El tercero habla de la pesca de la boga; de los lugares donde suele abundar; del tiempo y modo de cogerla en distintos pa-

parages; y de lo que se observa en quanto á su despacho y aderezo.

El quarto es respectivo al arenque (*halecus*) del qual se hace la descripcion, con varias observaciones sobre la direccion, que suelen seguir los arenques en ciertas estaciones del año, y sobre su prodigiosa multiplicacion. Despues de lo qual pasa el autor á tratar de esta clase de pesca en el canal de Inglaterra y fuera de él, en las costas de Bretaña, en el norte sobre las costas de Schetland, y en Yarmouth; dando noticia de todo lo concerniente á tales pescas; de su respectivo método, leyes y estilos; de la construcion de los barcos y avíos necesarios para ellas, segun la práctica de varia naciones; de los pactos que se suelen celebrar con las tripulaciones de los mismos barcos y demás interesados; del modo de pescar, salar, y aderezar el arenque; y de la extension de este ramo de comercio, tan importante que mereció la especial atencion de los señores Reyes Carlos V y Felipe II, cuyas ordenanzas son la basa de las que los holandeses siguen en el dia sobre este asunto, baxo la direccion de un consejo nombrado *el colegio de la gran pesca*; al propio tiempo que lla-

llaman la de la ballena *la pequeña pesca.*

El quinto trata de la sardina, (*sardiña*) y de la pesca que se suele hacer de ellas sobre las costas de francia, inglaterra, españa, portugal, é italia; indicandose los varios métodos de pescarlas, y salarlas en los citados parajes; la construcion de barcos, su tripulacion, y regular ajuste, que se hace con los marineros; la disposicion de avios; las estaciones del año aproposito para esta pesca; y lo demás concerniente á su tráfico.

El capítulo sexto explica todo lo perteneciente á la pesca y apresto de la anchoa (*halecula*) en las costas de holanda, francia, españa, é italia.

El capítulo septimo y octavo tratan de la pesca de otros varios peces, que se colocan en la clase de las bogas, concluyendose este tratado con veinte y dos láminas, que demuestran las varias configuraciones de peces, de que en él se trata, y lo respectivo á su pesca.

N.º 52.

N.° 52.

ARTE DEL FABRICANTE de géneros de seda, por M. Paulet *delineador y fabricante de géneros de sedas en la ciudad de Nimes; primera, segunda, tercera, quarta y quinta parte,*

publicadas en los años de 1773 y 1774.

LAS diferentes operaciones, que conciernen á la seda, son el arte de criar y cultivar las moreras; el de gobernar los gusanos de seda, desde que nacen hasta que llegan á sepultarse en aquella tan magnífica, como para nosotros apreciabilisima tumba; el de sacar la seda de los capullos y prepararla; el de teñirla, procedimiento no menos dificil que importante, de que pende el logro de todo el trabajo que pide la seda; el de devanarla, disponer el urdiembre, y emplear la misma seda: arte verdaderamente sublime por las circunstancias de su materia, que es una de las mas exquisitas maravillas del criador; por las de su direccion, que es la misma naturaleza en sus mas vistosas y delicadas producciones; y por las de sus auxilios,

que

que son unas máquinas, tanto mas admirables quanto sencillas, á cuya perfeccion conspiran incesantemente la sagacidad del fisico discursivo, y la destreza del ingenioso maquinista.

El autor de este tratado no intenta describir lo perteneciente al cultívo de las moreras: tampoco se entromete en la explicacion de los tintes, por ser asunto que se ha de tratar separadamente. De la cria de los gusanos dice algo de paso en el proemio, como asimismo del modo de sacar la seda de los capullos, de *hilarla en molino*, con el fin de darla la correspondiente consistencia y aptitud para el tinte; y de *desencrudecerla*, bañandola en un mixto de agua herbida con xabon. Esta ultima operacion es la que realza el lustre y vivacidad de los colores, y por tanto debe preceder al tinte de la seda.

Despues del tinte, se devana la seda; y es lo que el autor pretende explicar en la primera parte de esta obra.

Devanada la seda, se urde la *cadena* con el *orgazin*: esto es, con aquel conjunto de quatro hebras de seda, que habiendo sido hiladas y *molinadas* separadamente dos á dos, se vuelven á poner despues

al

al *molinage*, para formar de todas quatro una sola hebra, ó hilo de seda: este será el asunto de la segunda parte.

Despues de urdida la cadena, se arrolla esta sobre el cilindro, en que remata el telar: este es el objeto de la tercera parte.

La trama, ó seda destinada á formar el texido de la tela, se coloca en *canillas* y *espolines*, y esto requiere en algun modo segunda *devanadura*, la qual se describe en la quarta parte.

La quinta y sexta parte tratan con extension de la fábrica de los *peynes* y otros instrumentos, la qual aunque agena de la de sederías, tiene íntima conexîon con esta, por la proporcion que debe haber entre el número de los dientes del *peyne* y el de los hilos.

A continuacion de estos seis tratados se dará el de las estofas lisas y listadas, como rasoliso, sarga y tafetan, y luego el de las que tengan qualquiera especie de labores, flores y tisues: se describirán separadamente aquellas máquinas, que proporcionan la mayor facilidad y perfeccion en las labores, y se propondrá especialmente el arte de fabricar terciopelos, felpas, &c. de todas clases.

El

El autor, que tiene particular noticia de mas de docientas diferentes especies de texidos fabricados, ó dirigidos por el mismo, ofrece dar á conocer el modo de labrar qualquier género ó tela que sea, por la sola inspeccion de la muestra; y además suministrará luces que faciliten la invencion de otras telas nuevas, por medio de ciertas combinaciones, que se hallarán en algunos de los referidos tratados. Finalmente explicará con extension el modo de trazar los dibujos: conocimiento muy esencial en las fábricas de seda, cuya perfeccion sin él se imposibilita: tratando asimismo el método de *arreglar* el papel, y de disponerlo todo, de suerte que pueda darse al género la calidad, que se quiera, sin alterar el orden de los dibujos.

Este es en sustancia un epílogo, ó ligero bosquexo de la obra que anuncia el autor: obra principalmente destinada á la instruccion de los fabricantes, y de que solo han salido á luz hasta ahora las cinco partes primeras, que van extractadas.

El contenido de estas se reduce sustancialmente á la descripcion de máquinas, indicacion de su uso; série de procedimientos; variedad en el método, que observan

los

los fabricantes de Leon, Nimes y Aviñon; á las reflexîones sobre sus respectivas ventajas é inconvenientes; y á los preceptos directivos: asuntos todos, tanto mas dificiles de explicar, quanto se echa menos al fin de estos tratados un diccionario de las voces del arte, que facilitase la mejor inteligencia de su contexto, y de las sesenta y tres láminas, que los acompañan. Los fabricantes españoles, que conocen perfectamente estas manufacturas, podrán con facilidad dar las correspondencias á las descripciones francesas.

No es sin embargo de omitir aqui la noticia de algunas especies generales, que se hallan en el proemio de la primera parte, por lo mucho que pueden conducir á la instruccion y adelantamiento de las fábricas de seda; y para mayor claridad se trasladarán las propias palabras del autor.

„La introduccion de las sedas, *dice* „*este*, y los diferentes ramos de industria „que han producido, han causado nota„ble novedad en los estados de europa. „Pocos hay, que no hayan experimen„tado sus benignos influxos, y todos se „han dedicado á atraer y fomentar las „manufacturas de seda; pero no puede ne-

„gar-

„ garse, que ninguno ha logrado en este ra-
„ mo las ventajas que desfruta la Francia:
„ debidas estas á la infatigable é ingeniosa
„ aplicacion de los fabricantes de Leon. Es
„ tal la delicadeza, que se nota en el buen
„ gusto de sus telas, elegancia de los ma-
„ tices, primor del dibuxo, y variedad de
„ composiciones, que hasta ahora ningu-
„ na ciudad ha podido competir con la cele-
„ bridad, que han adquirido sus fábricas, y
„ sostienen cada dia con nuevos progresos.
„ Verdad es, que los medios de que se va-
„ len para proporcionarlos son harto dis-
„ pendiosos, pero nada les detiene en pun-
„ to á pruebas y experimentos. Seda, oro,
„ mano de obra, diseños de dibujantes, to-
„ do se sacrifica á un nuevo gusto; y aun-
„ que no siempre se logre el fin, no por
„ eso desmayan. Fabricante hay que esca-
„ samente posee cincuenta ó sesenta tela-
„ res, y mantiene á expensas propias cin-
„ co ó seis dibujantes, á quienes consigna
„ anualmente crecidos sueldos; cuidando
„ especialmente de embiar el principal de
„ ellos á París, para que se imponga en to-
„ do aquello, que la anterior estacion ha
„ podido ofrecer de nuevo en qualquier
„ clase de géneros que sea. Bien se dexa

„ conocer lo mucho, que debe influir se-
„ mejante práctica en la perfeccion del
„ gusto, y emulacion entre los artistas; pe-
„ ro en medio de esta no puede menos
„ de elogiarse la escrupulosa atencion, que
„ observan estos en no copiarse jamás unos
„ á otros. Son tan mirados en este punto,
„ que qualquier fabricante indiciado de ha-
„ berse valido en su fábrica del dibujo de
„ otro, incurre por estatuto del mismo gre-
„ mio, en la pena de doscientos doblones
„ de multa, y privacion de maestría.

„ Otra disposicion, aun mas importan-
„ te al adelantamiento de sus fábricas, es
„ la contínua asignacion de premios para
„ qualquiera que llegue á descubrir nue-
„ vos arbitrios de abreviar las operaciones,
„ y simplificar el mecanismo: á cuyo fin
„ han situado los mismos fabricantes un
„ derecho de 17 maravedis sobre cada libra
„ de seda, que entra en la aduana de Leon.
„ Son copiosisimos los frutos, que ha pro-
„ ducido esta determinacion: pues á ella
„ se debe la invencion del telar á la *mau-*
„ *gis*, á la *falconne*, con *boton*, &c. sin
„ contar lo mucho, que se han perfeccio-
„ nado la *pequeña tira*, y otras varias ope-
„ raciones, á impulso de los premios, y gra-

» tificaciones, que con increible bizarria
» dispensan los Leoneses á los talentos, es-
» pecialmente al de la invencion. Asi han
» logrado que los señores *Blache* y *Galan-*
» *tier*, (dos de los mas insignes artistas) se
» hayan esmerado á competencia en perfec-
» cionar mas y mas el dibuxo, y la egecu-
» cion é invencion de géneros de seda, lle-
» gando á mas de cien especies diferentes
» de telas, las que el ultimo ha inventado,
» ó proporcionado labrar.

» Tambien hemos de confesar, que si
» son hábiles los artifices de Leon, y pri-
» morosos sus dibujantes, no son menos in-
» teligentes los fabricantes, que emplean
» á unos y á otros. El mas acaudalado de
» ellos, muy lejos de entregar su suerte, y
» la fama de su fábrica á agenas manos,
» vela cuidadoso en quanto puede ade-
» lantarla: manda por si mismo, y en ca-
» so preciso, sabe egecutar lo propio que
» manda: con lo qual se halla capáz de
» discernir las dificultades, y de remune-
» rar acertadamente los talentos, para atra-
» herse, y conservar por medio de su gar-
» bosidad los mas diestros oficiales. Algu-
» nos de estos sin embargo pasan de tiem-
» po en tiempo á payses estraños; llevan-

„ do allá sus luces, y su habilidad. Acaeci„ miento es este, que no podia menos de su„ ceder con el transcurso del tiempo; pero „ tal vez no se hubiera anticipado tanto, „ á haber sido menor la destreza de quie„ nes lo han manejado. Nadie ignora, que „ de 30 años á esta parte se han mon„ tado mas de treinta mil telares de seda „ en alemania, suiza, holanda, españa, „ &c. y que las mas de aquellas fábricas de„ ben su origen (39) á los Leoneses, ó á los

„ que

(39) Es loable el zelo del señor *Paulet* autor de este tratado, á favor de su patria, y las justas alabanzas, que dá á las fábricas de Leon.

Estas no son originales de aquella ciudad, sino trasladadas de España, é Italia, donde eran muy antiguas.

Las telas lisas de seda, los damascos, y aun los terciopelos, suelen ser superiores los de España, é Italia.

Lo mismo sucede con la listonería, y medias de muger de Italia.

Los mueres, y rasos lisos de Inglaterra, son superiores en su lustre, y lo mismo sucede á las medias de seda, siendo las de Nimes de corta duracion y uso.

La hilanza de la seda en Talavera se estableció á la Piamontesa, y es lo que la hace esquisita, y de gran uso en las fábricas: sería de desear que en Valencia, Murcia, Granada, Jaen, y demas provincias de España se estableciese el mismo método de Talavera para sacar todas las ventajas posibles de la buena ca-

li-

» que han sido enseñados en Leon. Pasan
» de mil telares los que en la sola ciudad
» de Berlin, (donde apenas se conocia la
» seda) ha introducido, y dirigido el señor
» L........ uno de los primeros artifices de
» Leon: ciudad á quien habia proporcio-
» nado la invencion de las *peruvianas*, y
» la de muchos mecanismos utiles á sus
» fábricas.

» Mas de 2500 se cuentan en Vie-
» na, quando llegaban escasamente á 200,
» treinta años ha; y los mas de ellos han
» sido, y están dirigidos por artifices de
» Leon, igualmente diestros en el dibujo,
» y en el arte de montar los telares. Lo
» propio se ha verificado en otras varias
» ciudades de alemania: la holanda solo
» conoce las distintas fábricas de tercio-
» pelos, por las noticias que de ellos han
» comunicado los Leoneses; y el señor
» Rouliere ha logrado atraer infinitos de es-

 » tos

lidad de nuestra seda, tanto al emplearla en las manufacturas propias, como en el mayor precio de la que se extragese en rama.

Quédeles pues á las fábricas de Leon su debida preferencia en la invencion y dibuxo, pero no es justo reconocerles superioridad en las demás maniobras, de largo tiempo poseidas por otras naciones.

„ tos á las fábricas de Talavera de la Rey-
„ na. Con todo es muy poco lo que se re-
„ sienten las fábricas de Leon de todas es-
„ tas emigraciones, acaso imposibles de pre-
„ caverse. . . Se cuentan actualmente en
„ Francia mas de 1500 molinos destina-
„ dos á preparar la seda, como 28000 te-
„ lares para sederías, además de 12000 pa-
„ ra listonería, y de 20000 para medias de
„ seda. De suerte que los obradores de esta
„ clase ocupan directamente cerca de dos
„ millones de personas, sin contar los mu-
„ chos obreros empleados en construir, y
„ reparar las máquinas, é instrumentos. . .
„ Además: aunque las fábricas de seda se
„ han multiplicado de 30 años acá en los
„ payses circunvecinos, tambien es cierto,
„ que en este propio tiempo las de Leon
„ han adquirido una superioridad eminen-
„ te en el mecanismo, en el dibuxo, y en
„ la multiplicidad de delicadas invenciones;
„ de suerte que los progresos en esta par-
„ te dexan siempre atrás las erigidas en
„ otros payses. Los Ingleses solamente pu-
„ dieran tal vez contrarrestarlas en punto á
„ la perfeccion del texido: 8000 telares de
„ seda son los que tiene la sola ciudad de
„ Londres, y se gobiernan de tal modo,
„ que

„ que el telar montado para cierto género
„ de tela, v. g. para rasoliso, nunca lle-
„ ga á montarse para otro: esto es, para
„ terciopelo, tafetan, &c. Por este medio
„ cada artifice llega á adquirir en aquel gé-
„ nero á que se dedica, cierta destreza
„ que dificilmente alcanzaría un fabrican-
„ te de Leon; pero tampoco igualará aquel
„ á este en las ventajas, que proporcionan
„ al ultimo la vista, primor, y novedad
„ del género, asi en su fábrica, como en
„ el dibuxo. . . . . El talento de los dibu-
„ jantes de Leon, ya se sabe, que es de
„ los mas especiales; y esta es otra cir-
„ cunstancia, que favorece poderosamen-
„ te sus fábricas. . . . . El dibuxo, vuel-
„ vo á decir, en punto á las de seda es
„ el alma del arte, y es la verdadera sen-
„ da para la celebridad. Los diseños, que
„ para los damascos dexó el insigne *Da-
„ cier*, son inmortales, y han sido va-
„ nos quantos esfuerzos se han hecho para
„ imitarlos. (40) Aun en el dia los vende el
„ dueño de ellos con grande estimacion, á

 „ los

(40) El dibuxo en sí mismo no tiene la dificultad, que se pondera por el señor Paulet: basta imitar á los leoneses en el premio, y en la aplicacion.

» los demás fabricantes de Leon, quienes
» dan á estos, y otros diseños de igual
» aprecio, el propio valor que un trafican-
» te á qualquier género comerciable. . . De
» que se infiere lo mucho que convendria,
» que en cada ciudad donde hay fábricas
» de seda, se erigiese una escuela de di-
» buxo, relativo á las mismas fábricas. . .
» Finalmente en lo del buen gusto para
» los texidos de seda, es innegable la su-
» perioridad de las fábricas de Leon sobre
» las demás. Este buen gusto es el que cons-
» tituye sus riquezas, aun mas que el nú-
» mero de telares, cuyo acrecentamien-
» to solo puede ser atendible, quando en
» igual proporcion se multiplica el despa-
» cho de los géneros, que labran. Este mis-
» mo gusto es un fondo inagotable, que
» sabe reproducirse baxo de mil formas
» diferentes, ofreciendo incesantes atrac-
» tivos al luxô, ó á la curiosidad; y su-
» giriendo á cada paso nuevas mutacio-
» nes, que aunque imitables, se hacen
» de algun modo inasequibles en quanto al
» espíritu de invencion, que instantánea-
» mente las procrea. Será este espíritu, es-
» te delicado tino genial; ó tal vez, el
» esmero que ponen aquellos fabricantes

» en

„ en adquirirle, las cantidades que gas-
„ tan, para perfeccionarse en él, y cier-
„ tas proporciones que tienen de afinar-
„ le, las que quizá no serán las mismas
„ en otras partes: mas sea de esto lo que
„ fuere, á pesar de las muchas fábricas de
„ seda, erigidas en los payses circunveci-
„ nos á la Francia; cuyo número total ex-
„ cede al de las establecidas en este ulti-
„ mo reyno: las fábricas francesas, espe-
„ cialmente las de Leon, se mantienen en
„ su mayor auge. Sin embargo el mecá-
„ nismo de las fábricas estrangeras es el mis-
„ mo, pues labran los propios géneros: los
„ preceptos directivos son unos: la seda es
„ comun á todos: en los tintes puede ver-
„ daderamente introducir alguna variedad
„ la circunstancia del clima, ó de las aguas;
„ como se verifica en el tinte negro de Pa-
„ rís, á que nunca ha podido llegar el de
„ Leon; pero la diferencia esencial, en mi
„ sentir, pende de cierta disposicion natu-
„ ral, ó adquirida en aquellos fabricantes
„ para las cosas de gusto. Y aunque to-
„ dos los artífices de Leon desamparasen
„ su ciudad, me persuado serian inmedia-
„ tamente remplazados por otros, que en
„ lo exquisito de sus produciones, serian
„ nue-

„ nuevo asunto de envidia, ó de admira-
„ cion. (41)

N.° 53.

ARTE DEL TINTE DE LA SEDA, *por* M. Macquer,

publicado en el año de 1763.

EL arte de los tintes, aunque bastantemente adelantado desde algunos años á esta parte, ofrece aun no pocas dificulta-

(41) La permanencia de las fábricas de seda es precaria en los países que no la tienen de cosecha propia, como en la Alemania y Suiza.

Inglaterra, que tambien carece de ella, ha procurado por medio de premios introducirla en sus colonias, llevando gentes que la cultiven en América.

Los Franceses han fomentado esta cosecha en Languedoc, y otras provincias meridionales de aquel reyno, dando premio por cada pie de morera que se plante; venciendo con la aplicacion muchas dificultades, que ofrece el clima con sus lluvias y tronadas, que son muy contrarias á la cria de seda.

Dificultosamente su cosecha podria abastecer el tercio de sus fábricas, y asi las naciones industriosas introducen la seda de Turquía, Italia, y España; porque sus naturales no se dedican á labrarla como pudieran con gran facilidad: puesto que las fábricas de seda tienen menos operaciones que las lanas, y se egecutan con máquinas mas sencillas.

tades y defectos, que solo podrá remover la concurrencia de los artistas mas hábiles, y de los físicos experimentales.

No todos los ingredientes propios para los tintes pueden extraerse, y aplicarse del mismo modo, y con igual facilidad. Y así son distintas las preparaciones, segun la diversidad de los ingredientes que varían los colores, y de los géneros á que deben aplicarse con la deseada permanencia.

El autor de este tratado, que solo se ciñe al tinto de la seda, le divide en otros tantos párrafos, como colores describe. Y asi despues de haber explicado el modo de cocer la seda y quitarle la goma, trata:

1.° del color blanco, segun sus varias mezclas.

2.° del azúl.

3.° del amarillo.

4.° del color de aurora, naranja, mordoré, y de gamuza.

5.° del encarnado, carmesí fino, y falso.

6.° del color de punzó, fino y falso.

7.° del verde.

8.° del color de aceytuna.

9.° del morado, fino y ordinario, y del color de lila.

10.

10.º del color de grana ó púrpura, fino y falso.

11.º del color de canela, envinado, y castaño.

12.º de las varias especies de grís.

13.º del negro.

Se añade una noticia de algunos procedimientos particulares, para imitar el carmesí de Damasco, y de Diarbequir, de Genova, el morado de Italia, é igualmente el negro de Genova; concluyendose este discurso con un diccionario de las voces propias del arte, y seis láminas que representan quanto es conducente á su práctica. (42)

N.º 54.

(42) Para que los tintes florezcan en España, es necesario fomentar el estudio de la química con escuelas, y laboratorios en las provincias. El curso de *Lemeri* traducido por *Palacios* no basta: mas recientes y completos son los de *Maker*, y *Beame*. El escritor de este tratado publicó en París un curso *químico teórico y práctico* en tres tomos en octavo. Es tambien autor del *diccionario químico*, y que con su aplicacion ha promovido solidamente la química. Semejantes hombres merecen el aprecio sólido de las naciones.

N.º 54.

ARTE DE LA FABRICA DE PAÑOS, especialmente en lo tocante á los finos, por M. Duhamel du Monceau.

ESte discurso, que salió á luz en el año de 1765, se hace particularmente recomendable por la importancia del asunto, y por el modo con que está tratado; encontrandose en él, además de la claridad, precision, y método, muy propios del autor, curiosas é importantes observaciones, que le han subministrado los mas insignes fabricantes.

En la introduccion se advierte, que se fabrican paños de distintas calidades, segun la de las lanas que se emplean, y la clase de sugetos que los han de usar; y que entre los fabricantes, los unos hacen hilar la lana en blanco; los otros despues de teñida; que á veces tiñen en madeja la lana hilada en blanco, y que á veces solo tiñen la pieza despues de texida.

Aunque el fin del autor solo se dirige á la fábrica de paños finos, como lo esencial de ella es comun para los demás, á to-

todas puede adaptarse su discurso.

Dividese este en quatro partes.

La primera trata de la eleccion, que debe hacerse de las lanas, y de las varias calidades de estas. La perfeccion del paño pende de la de las lanas, que forman su contextura, y se dá por sentado que España es el único paraje, de donde se sacan las que son propias para la fábrica de paños finos.

Con este motivo se nota, que la cantidad de lanas anualmente extraída de España para países estrangeros, no baja de sesenta mil sacas, (43) cuyo valor puede regu-

(43) Una saca de lana consta de 8 arrobas, que multiplicadas por las 60ʒ componen 480000 arrobas anuales de lana. Los ingleses, que no tienen tan buenas lanas, ni tantas, prohiben su extraccion de Inglaterra y de Irlanda baxo la pena capital, é introducen grandes porciones de lana de España. Las fábricas de lana, la pesca, y la agricultura son el fundamento del poder inglés. Solo la España fabricando sus lanas, y mejorando las leyes agrarias podrian competirle, excediendo nuestro suelo al inglés en otras preciosas producciones.

Los paños finos fabricados en España, salen mas baratos, como se puede ver en los de Guadalaxara y Brihuega. Nuestras fábricas de Segovia, Alcoy, Bejar, &c. necesitaban mayor perfeccion en sus procedimientos y tintes, y esto es lo que las atrasa en parte; y mayor auxîlio en la salida de parte de los comerciantes españoles anticipando á los fabricantes en

gularse en seis millones y medio de pesos; correspondiendo cerca de la quarta parte de ellos á S. M. por razon de sus derechos: que esos mismos derechos, agregados á los que adeudan los paños de fuera del reyno á su entrada en estos, y á los respectivos gastos de transporte, proporcionan una ventaja de ochenta y tres por ciento á favor de las fábricas de España sobre las estrangeras; y que sin embargo de esta enorme diferencia, los paños estrangeros logran mas ventajoso despacho en Madrid y en Cadiz, segun cree *Duhamel*, que los del propio país, aunque fabricados con las mismas lanas.

El autor propone los medios de conocer la bondad de las lanas por su inspeccion, por el tacto, por el olor; y la diversa cali-

en cuenta de lo que les encargaren.

Las telillas y bayetas no se hacen en cantidad suficiente, y se extrahe mucha lana churra. Estos géneros y las medias de estambre es lo que mas consume el pueblo, y tiene mas pronto despacho en España é Indias.

Estas son las verdaderas causas de que no utilicemos en las manufacturas nuestra lana. El jornal en España es mucho mas barato que en Inglaterra y aun en Francia. Con todas estas ventajas es menester atribuir á otras causas la decadencia de aquellas pujantes fábricas de lanas, que teniamos en los siglos 15 y 16. Actualmente suele valer en Francia una arroba de lana á trescientos reales.

lidad de ellas segun aquella parte del cuerpo de la oveja, á que corresponden, señalando las pilas de mayor nombre, y atribuyendo en lo esencial la superioridad de las lanas á la calidad de los pastos.

En la segunda parte, se van recorriendo todas las operaciones, que se han de practicar con la lana, desde que se laba hasta que convertida en hilo se coloca en el telar para texerla; haciendose varias observaciones sobre el modo de desengrasar, limpiar, empapar en aceyte, desenredar, mezclar, y cardar la lana, como sobre el modo de hilar, devanar, y urdir.

La tercera describe la composicion del telar, y el trabajo del texedor; apuntando varias especies sobre lo que este debe principalmente cuidar y precaver.

La quarta trata del batán; del efecto de este sobre el paño, de los molinos de abatanar, de los ingredientes precisos á este fin, y de todas las demás operaciones, que siguen, y se individualizan muy por menor; acompañandolas de varias é importantes observaciones, hasta que el paño queda batanado, tundido, prensado, y enteramente dispuesto.

Al fin de este tratado se halla un dicio-

cionario de las voces propias del arte, y quince láminas con su correspondiente explicacion, que representan quanto le corresponde. (44)

N.º 55.

ARTE DE RIZAR LOS GENEROS de lana, ó de hacer la ratina, por M. Duhamel du Monceau,

publicado en el año de 1766.

R*Atinar* un género de lana, es arrollar los pelitos que cubren la superficie de un paño, y por tanto se dexan algo mas largos de lo regular: de modo que cierto número de ellos unidos entre sí formen otras tantas motitas. Esta operacion, que no añade fuerza alguna al género, pudiera executarse sobre un pedazo de paño, que se asegurase sobre qualquier mesa lla-

(44) Las manufacturas de paños son las que ocupan mas gente.

Si decaen los paños en el gusto, y en la bondad, es imposible sostener tales fábricas.

Es increible el número de las que se han perdido en España; por no irlas variando, á medida que las fábricas de fuera mejoraban el gusto.

na y rehinchida, apretando despues la misma superficie del paño con una tabla untada de cola, y cubierta de arena fina: pues imprimiendo con la mano á esta tabla un movimiento rápido y circular, los pelitos de lana se enroscarían unos con otros, y saldria la pieza de paño ratinada; pero como el insinuado método, sobre ser tardo y cansado, no pudiera acomodarse á mucho número de piezas, se ha discurrido en proporcionar esta operacion por medio de una máquina, que describe el autor, la qual es el asunto de este discurso y de las cinco láminas que le acompañan. (45)

N.° 56.

---

(45) En Segovia hay una de estas máquinas de ratinar: se ignora el motivo, por que aquellos fabricantes no se aplican á usarlas, para tener mayor salida de sus texidos de lana.

Las ratinas de Guadalaxara son excelentes, y es un género de gusto, que facilita la salida de las manufacturas de lana. La variedad, y el gusto es lo que sostiene las fábricas. Seguir una práctica ciega, necesariamente hace despreciar los géneros, que carecen de invencion y novedad.



N.º 56.

ARTE DE LABRAR TAPETES, *ó alfombras, al modo de las de Turquía, por M. Duhamel du* Monceau.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1766, tiene al fin un diccionario de las voces propias del arte, y quatro láminas que indican sus instrumentos, y principales operaciones.

Dividese en tres partes; señalandose en la primera las materias de que se forman los tapetes, que son lanas teñidas con varios colores, é hilo de cáñamo.

La segunda describe el tallér, ó bastidor en que se texen, y las piezas de que constan.

En la tercera se explica el modo de labrar los tapetes, dandose noticia de los instrumentos y de su uso, como igualmente de los diseños, y del punto.

N.º 57.

ARTE DEL SOMBRERERO, por el señor abate Nollet.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1765, tiene al fin una lista de las voces del arte, y seis láminas que demuestran sus instrumentos y operaciones.

Comprende quatro capítulos; tratando en el primero de los materiales que entran en la fábrica de los sombreros, que son las lanas mas cortas de varios países, y el pelo de conejo, liebre, castór, &c. Se indica la eleccion, que debe hacerse de ellas; la economía con que se han de emplear; y la proporcion que debe guardarse en su mezcla.

El segundo habla del modo de preparar, y conservar estos mismos materiales, á fin de que puedan servir para fabricar los sombreros; lo qual pide doce distintas preparaciones.

El tercero explica lo concerniente á la fábrica propia, ó hechura del sombrero: esto es, el modo de componer el tupido ó estofa de que consta; de dar á esta cierta consistencia; y adaptarle aquella configura-

racion que corresponde al sombrero: tres maniobras distintas, que entre todas requieren treinta y dos manipulaciones.

El quarto trata del tinte, del aderezo, y del forro del sombrero, como igualmente del modo de armarle ó adornarle: en todo lo qual se cuentan otras veinte y siete manipulaciones; de modo que la fábrica de un sombrero viene á pasar por mas de setenta preparaciones diferentes.

Asimismo habla el autor del modo de repasar, aderezar, y teñir los sombreros viejos: oficio que en París está reservada á un gremio particular de sombrereros; agregando al fin algunas observaciones sobre las varias mudanzas, que ha experimentado la configuracion del sombrero, y sobre el inconveniente de aquellos, que se hacen con pelo, y seda. Se encuentran en este tratado curiosas é importantes noticias, de las quales solo se apuntarán aqui las siguientes.

Primera: el precio de varias especies de lanas, del pelo, y especialmente del castór: de este habia casi duplicado en Francia el año de 1765; en cuyo tiempo advierte el autor se vendian estos géneros, como aquí se expresa:

La libra de lana lavada del país, de 4 á 5 reales vellon.

La de pelo de castór en crudo á 48 reales, y preparada á 144 reales por razon de los gastos, y mermas. (46)

La de pelo de liebre preparada á 48 reales; notandose que de 100 pieles de liebre salen de 9 á 10 libras de pelo, de las quales 5, ó 6 son de pelo fino, 2 y media de recio, y una y media del comun.

La de pelo de conejo á 36 reales; suponiendo que de 100 de estas pieles se sacan 5 libras de pelo, las quatro del fino, y la una del comun.

La libra de lana de borrego de Hamburgo á 7 reales.

La de lana, llamada carmenia, roxa y preparada á 34 reales.

La de vicuña roxa, preparada á 48 rea-

---

(46) Desde que los ingleses se apoderaron del Canada en la ultima guerra, perdió la Francia la facilidad del surtimiento de la lana de castór, que abunda en aquella colonia. Esta es sin duda la causa de haberse encarecido este exquisito material en Francia, de que se hacían en París excelentes sombreros.

En la Luisiana oriental pueden los fabricantes españoles acopiar alguna porcion de pelo de castór, para sus fábricas de sombreros de Madrid, Badajóz, Sevilla y otras partes, donde se hacen muy buenos.

reales, por causa de las mermas. (47)

La de pelo de camello preparado 44 reales.

Segunda: una de las principales preparaciones, que el fabricante de sombreros dá á los materiales destinados á la formacion de estos, especialmente con respecto al pelo, es la de *secretar* aquel que estima conveniente. *Secreto* se llama, en términos del arte, cierta disposicion que se comunica al pelo, para que adquiera, ó acreciente la facultad de tupirse. La composicion para este fin no es la misma entre todos los fabricantes, quienes reservan su conocimiento, como un particular secreto; pero la que parece mas propia es la del agua segunda: esto es, el agua fuerte debilitada con mitad de agua comun, en que se disuelve una onza de mercurio por cada libra de agua fuerte. El uso de esta preparacion requiere bastante tino; pues además de no deberse aplicar indistintamente á to-

(47) La lana de vicuña es un género privativo de España. Sería buena providencia emplearla en nuestras fábricas, ó no permitir su extraccion, sino en trueque de castór, y otros materiales equivalentes.

Lo mismo debe decirse de la lana de alpaca, guanaco, &c. y otras de nuestra américa meridional.

da especie de pelo; se ha de precaver, que no toque á la raiz de aquel á que se aplica, y que solo quede mojada aquella mitad de pelo, que se estiende hasta la punta. Regularmente se *secretan* las dos terceras partes del pelo, que entra en la fábrica de los sombreros de mero pelo.

Tercera: el cortar los pelos del castór, del conejo, y de la liebre, es de la incumbencia particular de unas mugeres, á quienes se pagan 40 maravedis por libra de pelo de castór, 54 por la de conejo, y 2 reales por la de liebre. Cada una puede cortar diariamente de 4 á 5 libras de pelo, segun la calidad de este, y además se queda con las pieles.

Quarta: el maestro fabricante es el que debe hacer la mezcla de los materiales, acomodandola á la calidad de los sombreros, que intenta fabricar. Esta mezcla se hace regularmente por porciones de 12 á 15 libras, que entrega al cardador; y luego que están cardados los materiales, el mismo fabricante los vá distribuyendo por pesadas á sus oficiales. Cada pesada contiene lo correspondiente á la fábrica de dos sombreros, que se conceptua la taréa regular de un jornal; y además entre-

trega el fabricante separadamente la porcion de pelo de castór, de liebre, ó de camello, que se destina para *dorar* el sombrero. *Dorar* llaman los sombrereros revestir la superficie del sombrero con una leve capa de pelo escogido, á fin de que quede mas suave y vistoso.

Quinta: cada oficial empieza, y concluye la construccion del sombrero, que se le encarga, y el maestro fabricante le paga la hechura, quando es de recibo, al respecto de 8 reales por la de un sombrero de castór de 8 onzas, y á proporcion las demás calidades. Un buen oficial, trabajando segun la costumbre de París, desde las 5, ó las 6 de la mañana, hasta las 9, ó las 10 de la noche, exceptuadas las horas del descanso, puede hacer de 12 á 13 sombreros cada semana.

Sexta: el sombrero de castór debe meramente constar de pelo de castór cerca de las dos terceras partes de el secretado; y la diferencia que puede encontrarse entre los de esta clase, solo ha de proceder de la que haya en la calidad del mismo pelo, ó de la preparacion.

Septima: el sombrero que llaman de medio-castór, solo tiene de castór aquella e-

ve capa, con que se le *dora*. En la composicion de esta clase de sombreros, quando son de toda calidad, y del peso de 9 onzas, entran dos terceras partes de pelo escogido de liebre, de camello, ó de conejo; una tercera parte de lana de vicuña, ó de carmenia, y una onza de pelo de castór para el *dorado* del propio sombrero.

Octava: no parece que la circunstancia particular de las aguas infiuya esencialmente en la fábrica de los sombreros; pero lo que si conduce principalisimamente á su buena calidad, es la de los materiales, y de su mezcla; y sobre todo la destreza, curiosidad, cuidado, y habilidad del obrero en las repetidas y atinadas manipulaciones, que requiere esta especie de fábrica.

Nona: no es menos delicada y esencial la del apresto, ú aderezo que se dá al sombrero, despues de haberle teñido. La composicion del tinte consta de palo de campeche, goma, agalla, verdegrís, y alcaparrosa, mezclados en debida proporcion: esto es para 300 sombreros de medio-castór 120 libras de palo de campeche, 8 libras de goma, 16 de agalla, 1[illegible] de verdegrís, y 20 de alcaparrosa, desle[illegible]do todo en una cantidad de 72 cubos de agua;

agua; y se regúla su costo en 2 á 2 y medio reales por sombrero. Luego que ha pasado este por el tinte, y secadose, se le dá el apresto, para proporcionarle la consistencia y lustre competente: lo que se consigue por medio de una composicion, en que entran 2 libras de goma, disueltas en 14 libras de agua: á que se añade libra y media de hiel de baca. Hase de aplicar caliente con atinado pulso, y en proporcionada cantidad: pues de qualquier deslíz que ocurra en la composicion, ó en su aplicacion, sale el sombrero escamoso y grasiento, luego que se llega á humedecer. Hay oficiales meramente dedicados á el apresto, ú aderezo de los sombreros, los quales ganan 8 reales al dia en Barís, y 6 en Leon. A los sombreros blancos no se les dá mas aderezo, que el de la cola fuerte.

De todo lo dicho se colige, que la perfeccion de esta fábrica pende en gran parte de la inteligencia, tino, y expedita prolixidad del obrero, no siendo siempre uno mismo igualmente apto para todas las operaciones, que se requieren.

N.° 58.

N.° 58.

ARTE DEL PELAYRE Ó ZURRADOR, que zurra los cueros con corteza de encina, &c. por M. de la Lande,

publicado en el año de 1764.

EL adobo del cuero en la *tenería*, se dirige á quitarle su natural humedad y gordura; á fortalecer sus fibras, y hacer mas compacta su textura; especialmente respecto á los cueros recios de crecido tamaño.

Este efecto le produce comunmente en las pieles la corteza de encina, aunque tambien le causan varias plantas y sustancias, de que se dá noticia en este tratado; cuyo contexto puede reducirse á los puntos siguientes.

Primero: trata el autor del método comun de zurrar los cueros, el qual consiste principalmente en dos operaciones: la una, reducida á dilatar las fibras, y abrir los poros del cuero por medio del baño de cal; y la otra, que se dirige á consolidar y unir sus fibras por la introduccion del *tajo*: esto es, de la corteza de encina. Es-

tas

tas principales operaciones penden de otras varias, que describe el autor; agregando sus observaciones sobre cada una de ellas, y sobre otras particulares circunstancias, relativas al asunto, como son las varias calidades de las pieles; los efectos é inconvenientes de la cal en esta preparacion; las especies de plantas que pueden suplir la corteza de encina; el modo de abreviar el mucho tiempo, que en Francia consume la operacion del *taño*; y finalmente el método de los Ingleses en esta parte.

Segundo: habla de la preparacion de los cueros con harina de cebada; explicando sus ventajas é inconvenientes, y todas las particularidades de sus procedimientos, poco, diferentes de los que se siguen en Valaquia, (48) y á que tambien se acomodan varios fabricantes de Inglaterra: bien que en una, y otra parte se notan algunas diferencias.

Tercero: explica el modo de adobar los cueros con zumo de corteza, segun el estilo

(48) Es una provincia confinante con Hungría y Polonia: perteneciente al Turco en la mayor parte, y á la Reyna de Hungría. Sigue el rito griego, y tiene su Hospodar feudatario de la puerta otomana.

lo de Liejar, que describe con toda individualidad; advirtiendo que este método, el mas ventajoso en sentir del autor, no ha probado igualmente bien con los cueros de Buenos-ayres, por venir estos regularmente acuchillados hácia la parte de la carne.(49) Asimismo previene, que asi en esta, como en la anterior preparacion, no se usa de cal alguna, y que para entrambas son muy convenientes las aguas vivas ó de sierra.

Quarto: trata del método de preparar los cueros á la danesa; cuya particularidad consiste, en que se cosen á modo de odre, llenandolos despues de *taño*; y tambien del que se practica con los cueros menos recios, los de becerro, cabra, &c.

Quinto: el autor advierte los requisitos, que deben tener los cueros, y los defectos que mas frecuentemente se encuentran en la calidad de la piel, como de resultas de su pre-

(49) Este defecto de los cueros de Buenos-ayres debe corregirse por los baqueros del país, para conservar su credito á esta util mercadería.

Sería proyecto digno de los patriótas, emprender el plan de curtir estos cueros dentro de España, con que se ocuparía un número considerable de familias, y lo mismo con los demás, que vienen de Indias.

preparacion. Y despues de haber hecho un cotejo entre la variedad de métodos, que se observan en dar el taño, graduando sus respectivas utilidades y desventajas, incluye una razon distinta é individual del costo, gastos, y producto de los cueros, preparados segun el método comun, á la danesa, á la moda de valaquia, ó con harina de cebada, y al modo de Liejar. De las insinuadas cuentas resulta lo primero: que 50 cueros del peso de 80 libras cada uno, que por todos son 4000 libras, comprados á razon de 96 reales cada cuero al pelo, costarán 4800 reales: y agregando 576 reales de intereses del desembolso, durante dos años que necesita su preparacion; 1348 reales del costo del taño; 60 reales del de la cal; y 160 de la mano de obra, al respecto de 3 reales 7 maravedis por cada cuero, será su primer costo el de 6944 reales.

Lo segundo, que esos 50 cueros pesarán, despues de curtidos, 2200 libras; las que vendidas á 3 reales y 7 maravedis, importarán 7053 reales: á que deben agregarse 155 reales del producto de los despojos del cuero, de la cal, y del taño, despues de haber servido. Y asi será el producto total el de 7208 reales, de los quales des-

fa-

falcados los 6944 del primer costo y gastos, quedan 264 reales de utilidad.

Lo tercero: que el costo, y gastos de los enunciados 50 cueros, preparados á la danesa con cal y taño, asciende á 6298 reales, y su producto á 6568: lo que dexa una utilidad de 270 reales. Esta manera de curtir es bastantemente pronta.

Lo quarto: que el costo, y gastos de los referidos 50 cueros, preparados con harina de cebada fermentada, ó á la moda de valaquia, sin valerse de la cal, importa 6756 reales, y su producto 7600: de que resulta una utilidad de 844 reales. La preparacion, segun este método, puede concluirse en un año. (50)

Lo quinto: que los propios 50 cueros preparados segun el estilo de Liejar: esto es, con corteza, y sin adobo de cal, tendrán de primer costo, y gastos, reales 6664 (280 reales menos, que en la primer preparacion), y que su producto llega á 7380: lo que dexa 1016 reales de

(50) Estas comparaciones de lo que se ha inventado en los diferentes países, es lo que ilumina una nacion, destituida de artes, para perfeccionarse prontamente, y á poca costa suya en ellas.

de utilidad, se concluye igualmente esta preparacion en el término de un año; y se supone, que en este espacio de tiempo se pueden preparar por un buen fabricante hasta mil cueros, los quales al enunciado respecto producirian unos veinte mil reales de utilidad anual.

De todo lo dicho infiere el autor, que el método de Liejar es preferible á los demás, y despues de este él de Valaquia por medio de la cebada fermentada, excluyendo enteramente el adobo con cal; aunque no disimula, que su dictamen en este punto no habia aun logrado la comun aceptacion.

Al fin de este escrito, se encuentra un compendio de las ordenanzas y estatutos del gremio de curtidores; una noticia del derecho impuesto en Francia sobre los cueros, y de sus poco favorables efectos á este ramo de industria: tan importante que se graduaban en cerca de un millon de pieles las que anualmente se curtian en aquel reyno; una demostracion de las principales operaciones del arte en tres láminas, y la explicacion de las voces que le son propias.

N.º 59.

ARTE DEL CURTIDOR, *por M. de la* Lande.

SE encuentran al fin de este tratado, el qual se publicó en el año de 1767, dos láminas que representan las varias operaciones del curtidor, y los instrumentos de que usa.

Su contexto puede reducirse á cinco puntos principales. El primero abraza las operaciones generales del curtidor para toda especie de cueros, las que explica el autor en los quatro primeros parrafos; siendo de notar que estas operaciones del curtidor son distintas, é independientes de las que deben haber precedido en la tenería, con respecto á los mismos cueros.

El segundo, que corre desde el parrafo quinto hasta el doce, explica el modo de adobar y curtir las pieles, segun la diferencia de usos á que se destinan: esto es para suelas, cordobanes, cubiertas de baules, guarniciones, &c adobandolas con sebo ó con aceyte, y dandolas el color negro, ó amarillo.

El tercero se reduce á hacer un cotejo

del

del precio respectivo, que tienen las pieles asi preparadas.

El quarto, desde el parrafo catorce hasta el veinte, da noticia de varias especies de pieles, como de la de becerro, cabra, carnero, baqueta de moscovia, becerrillo, lixa, &c y del modo particular de aderezarlas.

El quinto contiene una relacion del estado, en que actualmente se halla la comunidad de curtidores de París, de sus estatutos, privilegios, policía interior, y ordenanzas relativas al tráfico de los cueros: todo lo qual comprehende nueve parrafos desde el veinte y uno hasta el treinta, ó ultimo.

N.º 60.

ARTE DEL GAMUCERO, por M. de la Lande.

SE halla al fin de este tratado, que se publicó en el año de 1763, un vocabulario de los términos propios del arte, acompañado de tres láminas que demuestran sus operaciones.

Gamo es un animal, que se encuentra en los alpes, y en los pyrineos, cuya

piel es sumamente flexible, caliente, y suave, quando está adobada con aceyte, pero comunmente se llama gamuza toda especie de piel, que se prepara con cal, y aceyte, al batán, y por medio de la fermentacion; siendo el asunto de este discurso explicar la serie de las insinuadas operaciones ó procedimientos.

A este fin primero explica el autor el modo de enmohecer las pieles, y desembarazarlas del pelo por medio de la cal.

Segundo: el de echarlas en un remojo de agua y salvado, para despues adobarlas en aceyte.

Tercero: trata de la construccion del molino, donde se han de abatanar las pieles, y de lo que se ha de observar en quanto á esto.

Quarto: indica el modo de calentar las pieles, para que el aceyte penetre mas y mas sus fibras; previniendo lo que se ha de practicar, al tiempo de descarnarlas.

Quinto: trata del modo de desengrasar las pieles, extrayendo de ellas aquel sobrante de aceyte, que haria su uso menos conveniente.

El autor da igualmente noticia del preparativo propio de el ante; de las varias pieles que

que se suelen gamuzar, de los defectos que pueden encontrarse en ellas, y de la extension de este comercio; añadiendo una lista de los gastos, que causa la preparacion de las gamuzas y del ante, y del producto líquido de ambos géneros.

N.º 61.

ARTE DEL GUANTERO, manguitero, y adobador de pieles blancas para guantes, forros, bolsillos &c por M. de la Lande,

publicado en el año de 1765.

EL gamucero se ocupa en adobar con aceyte las pieles mas suaves y tallentes; pero el artista de que se trata, prepara, sin valerse del propio ingrediente, las mas blancas y lucídas: de modo que aunque se echa menos en estas el cuerpo y blandura de la gamuza, se encuentra en ellas cierto primor y aseo, que las hace mas apropósito para algunas obras.

La descripcion, que el autor hace de la preparacion de estas pieles, se reduce á explicar el modo de adobarlas con cal, la-

 bar-

barlas en el rio (cuyas aguas deben ser adequadas al intento, para que sea la preparacion menos costosa, y mas oportuna) ablandarlas en una mezcla de agua y salvado, pasarlas en un baño de sal-marina y alumbre, y darlas los demás preparativos que conducen á su perfeccion.

Además de estas pieles, que regularmente son de carneros, de borregos, ó cabritos, otras se preparan conservando la misma lana; lo qual pide algunas operaciones particulares de que se da noticia, como igualmente de los varios defectos, que se notan en las pieles blancas.

Concluye el autor este tratado con una exposicion de varias ordenanzas, relativas á el uso de las aguas del rio de los *Gobelinos*; (especialmente acomodadas para el adobo de pieles) y de los estatutos peculiares de la comunidad de los individuos, que se dedican á preparar estas ultimas en la forma que queda insinuada: hallandose al fin de el dos láminas, que demuestran las principales operaciones del arte, y un diccionario de las voces que le son propias.

N.° 62.

N.º 62.

ARTE DEL CORREERO, ó adobadór de cueros á la húngara, por M. de la Lande.

EL *megissier*, ó adobadór de pieles blancas, se vale principalmente en la preparacion de ellas del alumbre y salbado; el *curtidór* de cierta corteza; el *gamuncero* del aceyte; y el *correero á la húngara* del sebó; siendo comun á casi todos estos artifices el uso de la cal, alumbre, &c. segun sus respectivas preparaciones.

El método de adobar los cueros, segun el estilo que se practica en Hungría, tiene su propio lugar en aquellos cueros grandes y recios, destinados para correages de coches, y guarniciones. Se reduce á darles mas consistencia y suavidad; y para proporcionar mejor á los cueros estas dos calidades, debe aplicarseles el adobo quando están frescos.

La série de estas preparaciones se describe en los varios parrafos de este discurso, que tratan: *Primero*: del modo de lavar los cueros, descarnarlos, y quitarles el pelo sin usar de cal, ni dexarles fermen-

tar, por lo que pudieran perjudicar estas dos circunstancias á la contextura y firmeza del mismo cuero. *Segundo*: del baño de alumbre, y segundo lavado. *Tercero*: de lo que se ha de observar para sacar los cueros, aderezarlos, y hollarlos. *Quarto*: del modo de darles sebo, operacion harto trabajosa, y nociva á la salud de los operarios, pasarlos por las llamas, y apilarlos.

Se advierte en este tratado, que el costo de un cuero, beneficiado al estilo de Hungría, en lo respectivo al fabricante de París es el siguiente:

	Rs. mrs.
Para preparar un cuero de buey, del peso de 90 libras, se necesitan de 6, á 7 libras de alumbre de Roma, á 2 reales la libra, son reales.	12..
Tres libras y media de sal, á 27 maravedis la libra.	2..27.
Seis libras de sebo, á 40 maravedis la libra.	7.. 6.
De carbon.	2..
Mano de obra, ó salario, por cada cuero.	4..
Porte, y gastos menores.	1..20.
Del derecho de marca, establecido sobre los cueros.	18..13.

Im-

	Rs. mrs.
Importa el total de los gastos y derechos Reales.	47..32.
A que se agregará el primer costo del cuero de peso de 90 libras, á razon de 40 maravedis la libra, que son reales.....	108..
Es el importe total del primer costo, y gastos, el de	155..32

Este mismo cuero, despues de preparado, solo pesa 46 libras, que vendidas á 3 reales y 20 maravedis la libra, producen 165 reales y 2 maravedis, y asi le quedan algo mas de 9 reales al fabricante por cada cuero: utilidad bien moderada en sí misma, que se halla especialmente coartada con los crecidos derechos, y solo puede hacerse asunto de alguna consideracion por el mayor despacho. Este se supone ser de 1500 cueros anuales con respecto á un fabricante que tenga de 5, á 6 oficiales.

El autor dá igualmente varias noticias sobre la preparacion de otras distintas especies de cueros, que constituyen un ramo de bastante entidad; sobre su uso y particulares circunstancias; y habla de los estatutos y ordenanzas respectivas á esta clase de artifices; concluyendo con una lámi-

mina; que demuestra sus várias operaciones.

N.° 63.

ARTE DE HACER EL CORDOBAN, por M. de la Lande.

CORdoban es una piel de cabra ó de macho de cabrio, adobada con cal, zumaque, agalla, y otros ingredientes, y teñida de encarnado, negro, amarillo &c. La diversidad de estas preparaciones son el asunto de este tratado, y de una lámina que le acompaña.

Se explica en el la serie de operaciones que se practican en París, para dar á las pieles el adobo de cal, y de canina ó perro; descarnarlas; hollarlas; aderezarlas; bañarlas en agua de alumbre; teñirlas de encarnado, y darlas aquel grano, que contribuye especialmente á su lustre. Nótase de paso, que el tinte encarnado, tenido de muchos por un secreto, se reduce segun los unos, á una composicion de *lac* pulverizado, agalla, alumbre y grana; y segun otros, del solo kermés. (51)

El

(51) La grana kermés se cria en la coscoja, y es un fruto particular de España, á imitacion de la grana

El autor da igualmente noticia del método, que se sigue en Chipre, Nicosía, y otros parages de levante, ya sea en el adobo de los cordobanes con zumaque, afrecho, higos, &c; ya en la disposicion de los tintes.

Añade finalmente, que los cordobanes de España son los mas estimados por su bondad; pero que en quanto á la calidad y viveza del colorido, se dá comunmente la preferencia á los de Levante, Constantinopla, Chipre, Alepo, y Smirna. (52)

N.º 64.

na fina, que se cria en los nopales de Nueva-españa.

Se coge en Estremadura, y parte de Murcia, y Orihuela.

(52) El autor de este arte sin duda no está bien enterado de los cordobanes de España.

En Aravaca, y Pozuelo hay excelentes fábricas de estos y semejantes curtidos.

En Baeza se dán excelentes colores, y es un género de que podria hacerse mucho comercio con facil impulso. Omito otras fábricas mas antiguas, que abundan en el reyno. La de Lisboa, que antes estubo en el Puerto de Santa Maria dá perfecto color encarnado.



N.º 64.

ARTE DE LABRAR LOS CUEROS *dorados, ó plateados ó guadamaciles, por M. Fougeroux de* Bondaroy.

ESte discurso se publicó en el año de 1762: su autor insinúa al principio de él, que el arte de dorar los cueros, ó labrar los guadamaciles floreció antiguamente en España, y que de presente los de Inglaterra y de Venecia son los mas apreciados. (53)

Di-

(53) El caballero Leonardo *Fioravanti* en su espejo de *ciencia universal* dividido en tres libros, é impreso en Venecia año de 1624, trata de los oficios y artes mecánicas en el *libro* 1.

En el *cap.* 41, *pag.* 103, *b.* habla del arte de los corambres dorados ó guadamaciles, y de su fábrica, atribuyendo el origen de esta á los españoles.

» El que inventó (son palabras de Fioravanti) el
» arte de dorar los cueros, fué hombre singular, y de
» gran juicio; bien que yo no creo, ni creeré jamás,
» que uno solo fuese el inventor, y pusiese el arte
» en la perfeccion, y hermosura que hoy tiene.

» Este arte creo yo, que tubo su principio y ori-
» gen en España, por quanto de aquella provincia
» han salido los mejores maestros, que en esta edad
» lo han profesado.

De España se llevó este arte á Napoles, recomendando *Fioravanti* el primor de Pedro Pablo *Mayorano*,

que

Dividese su disertacion en parrafos, ó capítulos, explicando en el primero la preparacion de los cueros, para estamparlos, remediar los defectos que puede tener la piel, y arreglar su tamaño.

En el segundo trata del modo de platear los cueros: lo que se hace untandolos con cola, para despues aplicar hojitas de plata sobre toda la superficie de ellos.

En el tercero habla de la composicion del barniz, con el qual doran los artifices las hojitas de plata, anteriormente pegadas á la piel.

En el quarto trata del modo de dorar los cueros.

En el quinto dá noticia de la prensa, y

---

que en aquella ciudad propagó con mucho acierto esta enseñanza, que transmigró á Venecia, al resto de Italia, y á Francia, como lo indica el mencionado escritor; y todo confirma la decadencia, que en los tiempos posteriores han sufrido las artes mas utiles en España, por el desprecio que se ha hecho de los oficios, considerandolos injustamente como viles; por la facilidad de introducir los géneros fabricados fuera del reyno; y principalmente por el abandono en su enseñanza, y adquisicion de los nuevos descubrimientos, hechos en otras partes, acogiendo como es justo, y las leyes lo encargan, los artifices estrangeros.

y de los moldes, destinados á estamparlos.

En el sexto, explica el método de hacer cueros plateados: esto es, que conserven el color de plata, en lugar del de oro, que comunmente tienen.

Al fin de este tratado se hallan dos láminas, que demuestran las operaciones del arte, de guadamacilero y un diccionario de las voces propias.

N.º 65.

ARTE DEL ZAPATERO,
por M. de Garsault.

EL autor de este tratado, que se publicó en el año de 1767, dá al principio de él una breve noticia de la serie, y variedad que se nota en los calzados, como igualmente de las ordenanzas aprobadas por los Reyes de Francia para gobierno del gremio, que se ocupa en hacerlos.

Despues divide su discurso en cinco capítulos; tratando en el primero del calzado de los antiguos: asi egipcios, como griegos, y romanos; del de los emperadores, soldados, aldeanos y pastores; del usual en ciertas naciones; y del heroico destinado á los teatros.

El

El segundo comprehende el oficio del zapatero que calza á hombres; la descripcion de sus instrumentos y el uso de ellos; la enumeracion y calidad de los materiales que emplea; la disposicion ó traza de estos; y finalmente las operacionas generales del mismo oficio; explicando despues con distincion las que son apropiadas á el calzado de hombres, y las varias especies de calzado, que mas frecuentemente usan.

El tercero trata del calzado de mugeres.

El quarto de las circunstancias particulares de ciertos géneros de calzado de hombre.

El quinto de las botas, segun la variedad de sus especies.

Al fin de este tratado se encuentran quatro láminas, que son relativas á quanto en él se expresa. (54)

N.° 66.

ARTE DEL GUARNICIONERO y sillero, por el Señor Garsault.

ESTOS dos oficios son antiguos, y han ido variando, á proporcion del uso, que se ha-

(54) De este arte del zapatero trata Leonardo Fioravanti en el *lib.* 1, *cap.* 27, *fol.* 71 *b.*

hace de los animales de freno, de carga, ó de tiro.

Este tratado se divide en dos: el primero en diez y seis capítulos habla del guarnicionero.

El del sillero consta de catorce capítulos, y al fin se dá una lista de las piezas, que fabrican estos oficios para coches, berlinas, &c con láminas, y explicaciones comunes á ambas artes.

Esta obra se publicó en el año de 1774 en París: su autor ha escrito sobre otros oficios comunes, como se ve en este apéndice.

N.º 67.

ARTE DE HACER DISTINTAS especies de cola, por M. Duhamel du Monceau.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1771, tiene al fin tres láminas, para la mejor inteligencia de las operaciones, que en el se describen.

Comprehende siete artículos; tratandose en el primero de la cola fuerte: esto es de aquella, que se saca por medio de la disolucion en agua de las membranas,

nas, cartilagos, y tendones de los animales; y sirve á los silleros, carpinteros, ebanistas, &c.

El segundo habla de la cola llamada de *Flandes* menos fuerte, pero mas rubia y transparente que la primera: es especialmente aproposito para los pintores, y fabricantes de paños.

El tercero explica lo perteneciente á la cola de baca, de que se valen los dibuxantes, para pegar varios pliegos de papel unos con otros.

En los artículos quarto y quinto, se dá noticia de la cola que se hace con patas de becerro, ó con cortaduras de guante, y de pergamino.

El artículo sexto trata de la cola de pescado, que se extrae de moscovia; y el septimo de la que se hace con harina, ó con almidon.

N. 68.

ARTE DE HACER EL PERGAMINO, por M. de la Lande.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1762, tiene al fin una explicacion de las voces del arte, y dos láminas relativas á sus operaciones.

El pergamino comun se forma de una piel de carnero preparada con cal, descarnada, raída, y suavizada con la piedra pomes; pero tambien se aplican otras pieles al propio uso.

Comprende este tratado varios parrafos, que explican lo primero la contextura del pergamino: lo segundo, la materia de que se forma, y sus principales circunstancias: lo tercero, las varias preparaciones, que se le han de dar con agua, y con cal, para despues pelar las pieles, fortalecerlas, estirarlas, alisarlas, y quadrarlas; advirtiendo los defectos, que pueden encontrarse en el pergamino.

Se apunta un método de abreviar algunas de las insinuadas operaciones; se describe el de preparar la vitela, y colorir el pergamino. Se dá noticia de los principales usos de este para el dibuxo y pintura, para la encuadernacion, y otras muchas artes; como igualmente de los estatutos, y ordenanzas del gremio de pergamineros de París.

El autor, con el fin de dar á conocer lo extenso de este ramo de comercio, previene que se fabrican anualmente en Francia mas de 100 mil haces de pergamino:

ca-

cada uno del peso de 4 á 22 libras, que á este respecto se venden desde 18 hasta 70 reales, segun la variedad del peso. Observando, que como la lana de las pieles compensa en gran parte el costo de estas á favor del fabricante, solo debe tenerse en consideracion el de la mano de obra.

Al propio intento añade, que aunque sea dificil de determinar la utilidad, que saca el pergaminero de su arte, presume con bastante fundamento que un artifice laborioso, y en aptitud de hacer anualmente 150 haces de pergamino, lo que sale por algo menos de 24 pieles al dia, cuyo precio total avalua en 6000 reales; podrá grangear mas de 4000 reales; y que si tiene oficiales, utilizará 3200 reales en el trabajo de cada uno de ellos; por quanto la celeridad de las operaciones aumenta proporcionalmente mucho mas, que el número de los oficiales. Toda la dificultad está, en hallar el despacho y salida de lo que se fabricase. (55) Antes de descubrirse la imprenta este arte era tan esencial, como ahora el de la fábrica de papel.

(55) En Pamplona y Zaragoza hay fábricas de vitelas, y pergaminos.

N.º 69.

ARTE DEL ENCUADERNADOR, dorador de libros; por M. Dulin.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1772, tiene al fin su diccionario de las voces del arte, y láminas que demuestran sus varias operaciones.

Se divide en siete capítulos: explicando en el primero las operaciones necesarias, antes de cubrir el libro con carton.

En el segundo las que necesita, antes de ponerle el forro de piel.

En el tercero habla de las diferentes cubiertas, ó forros de los libros.

El capítulo quarto trata de los adornos de la cubierta.

En el quinto se explican las operaciones que necesita el libro, despues de cubierto y dorado.

En el sexto se dan á conocer las especies de encuadernaciones, que tienen menos uso.

En el ultimo se trata el modo de labar las hojas, reglarlas, y perfumarlas.

N.º 70.

N.° 70.

ARTE DE FABRICAR EL ALMIDON, por M. Duhamel du Monceau.

ESte tratadito, que se publicó en el año de 1772, tiene al fin una lámina, que demuestra las operaciones del arte.

Comprehende cinco artículos, de los quales el primero explica el modo de sacar el almidón del trigo, sin moler el grano.

El segundo declara la práctica de los almidoneros, para sacar el almidón del salvado.

El tercero habla del almidón, que puede hacerse con varias sustancias, como son las raices de arum, (*arum venis albis*) y de asphodelo, (*asphodelus albus ramosus*) con batatas, (*solanum tuberosum esculentum*) ó castañas de Indias (*hippocastanum vulgare*,) y otras varias semillas, frutos y raices.

El quarto trata especialmente de la propiedad, que algunos atribuyen á la castaña de Indias, para lavar los lienzos y géneros de lana.

El quinto refiere varios experimentos, que acreditan se puede extraher el almi-

dón de todas las semillas, ó raices harinosas, y capaces de reducirse á pasta.

N.º 71.

ARTE DEL JABONERO, ó modo de fabricar varias especies de jabón, por M. Duhamel du Monceau.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1774, tiene al fin un vocabulario de las voces del arte, y seis láminas relativas á sus varias operaciones.

Comprehende 37 parrafos, explicandose en los 3 primeros, quales son las sustancias de que se compone el jabón, cómo aceyte, barrilla, cal, &c. y lo que ha de observarse en su eleccion.

El 4, 5 y 6 dan noticia de los utensilios necesarios para la fábrica del jabón.

El 7 suministra la descripcion de una gran jaboneria.

Los siguientes parrafos, desde el 8 hasta el 26 inclusive, explican las varias manipulaciones, que pide la fábrica del jabón para blanquear la ropa, y para desengrasar las lanas, batanar los paños, &c. con es-

este motivo indica el autor los métodos que se siguen en las ciudades de Marsella y Lila, para labrar varias especies de jabón; comunicando distintas advertencias sobre los fraudes, que pueden cometerse en la fábrica de este género, como igualmente sobre la proporcion de las sustancias, que entran en su composicion.

Los restantes parrafos, desde el 27 hasta el 36, son respectivos á la fábrica de varias especies de jaboncillos; y el 37 explica el modo de hacer lo que se llama *esencia de jabón.*

N.º 72.

ARTE DEL CERERO, *por M.Duhamel du* Monceau,

publicado en el año de 1762.

ESte tratado comprehende tres capítulos, tocantes al arte del cerero.

En el primero se explica el modo de sacar la miel de los panales, y el de purificar la cera derritiendola, para convertirla en panes de su color natural, que es amarillo.(56)

 El

(56) Con la traslacion, que hicieron de sus colme-

El segundo trata del blanqueo de la cera; indicandose los requisitos del parage aproposito á este fin; los utensilios que se necesitan; lo que se ha de observar, al tiempo de comprar y recibir la cera amarilla; los varios procedimientos en derretirla, formar las cintas, trasladar estas sobre lienzos ó velas tendidas en el campo, y recogerlas en el almacen quando están blanqueadas, para bolverlas á derretir segunda y tercera vez, y amoldarlas en forma de marquetas, ó quadrilongos de cera blanca.

En el tercer capítulo se dá noticia de los varios usos, en que suele emplearse la cera: lo que executa el autor en setenta, y seis párrafos, explicando en ellos todo lo concerniente á los pabilos, y á la fábrica de las varias especies de cirios, bugías, y hachas, como igualmente de la cera encarnada y verde para sellos, moldes, &c.

Al fin de este discurso se hallan ocho lá-

---

menas los habitantes de san Agustin de la Florida á la isla de Cuba, despues de la ultima guerra, se ha multiplicado en la isla notablemente la cria de cera: de suerte que promoviendo este ramo, puede la nacion escusar la introduccion de la cera de berbería, y de otras partes.

láminas, que representan las principales operaciones é instrumentos del arte, y un diccionario de las voces que le son propias.

N.º 73.

ARTE DEL VELERO, O FABRICANTE de velas de sebo; por M. Duhamel du Monceau.

ESte tratado principia con una observacion sobre las varias calidades de sebo; el (57) qual varía, segun las diferentes especies de animales; segun el parage del cuerpo de donde se saca; y segun los alimentos con que se nutren.

Pa-

---

(57) Del gran número de reses bacunas, que se matan en las Indias, solo aprovechamos su cuero, que forma un ramo considerable de comercio.

Aun en esto se debe poner cuidado en el modo de matar las reses, para no maltratar el cuero en parte sustancial.

La carne pudiera salarse, y ser de un valor considerable; pero no es menos precioso el sebo, de que tanto consumo hay en el reyno, para alumbrar, y otros varios usos, muy necesarios para las artes, curtidos, y marina.

Sería de desear, que franqueando de derechos las carnes saladas y sebos, se aprovechasen ambos ramos, que ahora desperdiciamos con daño manifiesto de la nacion, y de la cria de ganados en Indias.

Pasa despues el autor á explicar el modo de derretir el sebo de la baca, y del carnero, para que pueda servir y convertirse en hacer velas.

Describe el método de hacer las mechas, ó pábilos, y de proceder á la formacion de las velas; ya sea sumergiendo las mechas en el sebo derretido, ó ya colando este en el molde: sobre cuyo particular añade varias observaciones, conducentes á la debida proporcion entre las velas y sus pábilos, como á la mayor perfeccion del arte; de cuyas voces se halla un diccionario al fin del mismo tratado, con tres láminas, que demuestran las operaciones del velero, y los instrumentos de que usa.

N.º 74.

ARTE DEL BARBERO-PELUQUERO,
por M. de Garsault,

publicado en el año de 1767.

ESte tratado se divide en ocho capítulos. El primero habla de lo tocante al barbero.

El segundo del modo de cortar, y rizar los cabellos.

El

El 3, 4, 5, 6, y 7, de todo lo concerniente á hacer pelucas, segun sus varias modas; eleccion y preparacion de materiales, y disposicion de ellos.

El octavo es respectivo á los peluqueros, que en París tienen baños domésticos, y á lo que observan en este ramo.

Al fin se halla un diccionario de las voces mas usuales del arte, y cinco láminas que demuestran sus operaciones. (58)

N.° 75.

(58) En Francia la barbería está unida al arte del peluquero.

De esta suerte un mismo sugeto hace estos dos oficios con mas utilidad del comun.

En España se deberian unir, y separar enteramente la operacion de afeitar de la importante profesion de la cirugía.

Una de las causas de hallarse esta atrasada, y abatida proviene de su union á la barbería.

Tambien hay mugeres en París, que son peynadoras, y están asalariadas para peynar en las casas á las mugeres: lo qual es mas decente, que la práctica introducida de poco tiempo á esta parte entre nosotros de que peynen hombres, que con mas utilidad labrarian la tierra, ó se dedicarian á los oficios, a la marina, ó á la tropa.

N.º 75.

ARTE DE LA COSTURERA, ó de la que vende, corta, y cose todo género de lienzo, ó tela de hilo; por M. de Garsault,

publicado en el año de 1771.

AL principio de este tratado, se dá una sucinta noticia del establecimiento de este gremio en París, el qual consta de mercaderas, dedicadas á hacer por si mismas, y con el auxîlio de costureras á quienes emplean, las prevenciones, ó surtimiento completo, de ropa blanca, especialmente en ocasiones de boda, y de parto.

Se indican las respectivas divisiones de la *ana*, ó vara francesa de medir; las varias especies de lienzos de lino y de algodón, de muselinas, y encages, que corresponden al avio de una tienda de esta clase; y las voces mas usuales de esta ocupacion. (59)

Se describen las labores de la costurera con respecto á las mudas, canastilla, repues-

(59) Estas mercaderas de ropa blanca equivalen á nuestros roperos de géneros de lana en el método.

La

puesto de ropa-blanca en general, y ropa-blanca de Iglesia.

En el capítulo, que trata de las mudas de novia, ó de aquella porcion de ropa-blanca, que dá una madre á su hija, quando esta se casa, se explica con toda individualidad la diferencia de piezas, de que consta; la medida, (ó numero de varas) traza y hechura, que corresponde á cada una de ellas; y la especie de punto, que respectivamente les conviene.

Igual explicacion se halla en los capítulos concernientes á la canastilla, y á la ropa blanca, propia del uso de uno y otro sexô.

El ultimo capítulo habla de la ropa-blanca de Iglesia: esto es, de la que está destinada á los altares, y á sus ministros; indicando el modo de trazarla, y de determinar los aneajes, respectivos á cada pieza.

Concluye este tratado con quatro láminas, relativas á quanto en el se expresa.

N.° 76.

La muger es mercadera del lienzo de su tienda, y al mismo tiempo emplea un número considerable de costureras; escusando de este modo la ociosidad de nuestros mercaderes de lienzos, que podrian destinarse á otros comercios mas propios de hombres abandonando el que ahora hacen á sus mugeres é hijas.

N.º 76.

ARTE DEL SASTRE, QUE TRABAJA en vestidos de hombres, en calzones de ante, en ropas de mugeres y niños; de la costurera, y la modista.

ESta escrito por M. *Garsault*, y publicado en el año de 1769, con láminas, y explicaciones apropiadas á los diferentes trages, y operaciones de el arte.

De este discurso se dió noticia en el tratado de la *educacion popular*, pag. 68. en la introduccion, y por lo mismo se escusa repetirla. (60)

N.º 77.

ARTE DEL BORDADOR, por M. de S.t Aubin.

ESte tratado, que se publicó en el año de 1770, tiene al fin un diccionario de las voces propias del arte, y diez láminas, relativas á sus operaciones.

Comprende esencialmente dos partes.

En

(60) Vease la *introduccion de esta 3 parte del apéndice pag.* 11 *y* 12, y la *nota* 3, *pag.* 12.

En la primera el autor, despues de haber dado una sucinta noticia del origen del bordado, conocido ya en los tiempos mas remotos, y de los bordados mas célebres por sus particulares circunstancias, como los de China, Canadá, Senegál, Turquía, Saxonia, Venecia, Viena, &c. pasa á tratar del modo de bordar, que se observa en Francia.

Supone ante todas cosas, que el dibuxo es el alma del bordado; y tan preciso su conocimiento, que por falta de él desmerecen sumamente los bordados de varias naciones, muy aventajados en lo delicado de la obra, y vistoso de los colores.

Hace una breve exposicion de los estatutos, tocantes á la comunidad de bordadores establecida en Paris; de los primeros preparativos para bordar; del bastidor del bordadór, y de todas sus particularidades; del modo de disponer en él los géneros que se han de bordar, y de la distribucion de materiales á los oficiales. Con este motivo advierte, que el oficio de bordador es uno de los que proporciona mas subidos jornales: pues las mugeres ganan 5 reales diarios, los hombres mayor cantidad á proporcion de su habilidad; y unos y otros mu-

mucho mas segun lo exquisito de la obra; contandose el jornal, ó trabajo diario desde las seis de la mañana hasta las ocho de la noche.

En la segunda describe veinte y tres especies, ó géneros diferentes de bordados; explicando con distincion lo peculiar de cada uno de ellos, y comunicando varias noticias, conducentes á la perfeccion del arte.

N.º 78.

ARTE DE PINTAR SOBRE EL VIdrio, y de la vidriería, por Pedro le Vieil, *profesor de este arte en París.*

ESte tratado es histórico, y práctico de la pintura sobre el vidrio.

La primera parte comprende en diez y nueve capítulos la historia de este arte por épocas entre antiguos y modernos, hasta el presente siglo, su progresion, y decadencia, con varias reflexîones.

La segunda parte trata de esta especie de pintura, considerada por reglas y observaciones de química, y mecánica, en siete capítulos, con diferentes descubrimientos, no-

noticias, y memorias conducentes á los profesores.

La tercera se ciñe al arte del vidriero, que pone los vidrios y cristales blancos en las ventanas para resguardo de los ayres, y se subdivide esta tercera parte en cinco capítulos, conviene á saber:

En el primero se aclara el tiempo, en que los vidrios claros y cristalinos se empezaron á usar en las ventanas, ya sea en los edificios grandes, ya en las casas particulares de Francia. (61)

En el segundo se explica el mecanismo ó práctica del arte del vidriero.

En el tercero se trata de las linternas y faroles.

En el quarto de los bastidores ó marcos, en que se aseguran y fixan los vidrios, que forman las vidrieras según el uso actual.

En el quinto el modo de poner cristales á las estampas, en forma de quadros.

En el sexto se trata de los bastidores con papel, en lugar de vidrieras.

(61) El caballero Leonardo *Fioravanti* habla de la fábrica de cristales *lib.* 1, *cap.* 22, *fol.* 60, y de sus progresos en Venecia, desde donde se ha ido propagando.

Siguen á este arte sus láminas con la respectiva explicacion, y un elogio del autor, hecho por los académicos, con un extracto juicioso y exâcto del tratado, que fue impreso en el año de 1774.

N.º 79.

DESCRIPCION, Y USO DE LOS PRINcipales instrumentos de astronomía, por M. le-Monier,

publicado en el año de 1774.

EL designio del autor de este tratado, es el de añadir á la descripcion general de los instrumentos de astronomía, publicada por varios escritores, las varias invenciones del célebre *Granham*, y tambien las observaciones que se han hecho en Francia, con el fin de proporcionar al quadrante murál la mayor ventaja, y la constante situacion, que debe conservar este instrumento.

Comprende este tratado quatro artículos, de los quales el primero contiene unas consideraciones generales sobre el arreglo, forma, y enlace de las piezas, que componen el quadrante.

El

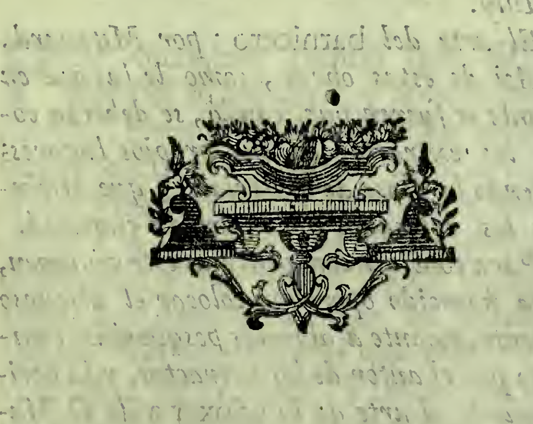
El segundo trata de la alidada, y telescopio del quadrante murál.

El tercero indica el modo de colocar el mismo quadrante, y de volverle alternativamente hácia el norte y el súr.

El quarto explica el método de hacer las divisiones en los quadrantes.

Al fin de este tratado están colocadas las catorce láminas, relativas á quanto en él se expresa. (62)

(62) Quedan concluidos los extractos formados por Don Pedro Davout, individuo de la sociedad económica de Madrid, y que yo he revisto.



SUPLEMENTO.

Con los extractos, impresos hasta aqui, se han concluido los libros publicados de las artes y oficios, de orden de la academia de las ciencias.

Se están imprimiendo actualmente, y no han llegado aun, la tercera parte del carbon de tierra; *por Morand.*

El arte del diamantero; *por d' Aubantón.*

El suplemento al tratado de las fraguas y hornos de fierro.

El arte de la imprenta.

La quarta parte del arte del organero; *por D. Bedós.*

El arte de hacer estufas; *por el Conde de Milly.*

El arte del barnicero; *por Mitouard.*

Asi de estas obras, como de las que en adelante se fueren publicando, se deberán colocar los extractos en sus propios lugares; siguiendo la clase de materiales, que distinguen los artesanos con la debida claridad.

Para concluir con ventajas este volumen, me ha parecido oportuno colocar el discurso siguiente, tocante á algunas pesquerías: compuesto por el autor de los extractos, y la noticia tocante al arte de la reloxería *de D. Manuel Cerella, célebre profesor, para cumplir con lo ofrecido en el discurso de la* educac. popul §.16, pag.314, y 347. N.º 1.

N.º 1.

MODO DE PESCAR Y BENEFICIAR el arenque, la caballa, y el abadejo ó bacalao, segun le practican los ingleses, holandeses, y franceses: razon del número de barcos, y gente que se ocupa en esta pesca: gastos que se invierten en ella, y utilidades que rinde á los pescadores, y al estado,

extractado, en lo esencial, del libro intitulado: *Remarques sur plusieurs branches de commerce, et de navigacion.*

POR qualquier rumbo que dirija el hombre su industria, y aplicacion, encuentra, generalmente hablando, la naturaleza propicia á sus afanes: pues si la tierra franquea agradecida apreciables producciones á la mano solícita en su cultivo, no se muestra el mar menos liberal en las dadibas, que dispensa á quien las busca cuidadoso. Son inmensas las que ofrece el solo renglon de la pesca, y tantas que superan quantas pudieran esperarse de los mas preciosos minerales.

A esta primer consideracion, que hacen

tan recomendable la pesca á todo estado marítimo, se añade otra de no menos gravedad; y es la del especial fomento que presta á su poder. Baxo de cuyo respecto la clase de individuos, que se emplean en la pesca, merece la particular beneficiencia del gobierno. Son estos hombres para con las fuerzas marítimas del estado, lo que las reclutas para con las tropas de tierra arregladas. Los barcos en que van á pescar pueden mirarse, como la cuna de los marineros, donde se crian, se conaturalizan con el elemento, se aficionan á su profesion, y se adiestran: de tal modo que tres ó quatro campañas de pesca bastan para la instruccion de un buen marinero. Entre las varias clases de estos se observa, que la de los pescadores es la mas fuerte, y robusta, y la que mas multiplica, por los freqüentes casamientos, que facilita su habitual residencia en las inmediaciones de sus pesquerías. Y en razon de sus tareas se hace tanto, ó mas recomendable, que la de los labradores: pues quando estos se emplean meramente en sus faenas campestres, que segun la variedad de estaciones, tienen siempre alguna huelga: aquellos están incesante y sucesivamente ocupados, ya en la pes-

ca,

ca, ya en la labor, debiendo á veces particulares conveniencias á lo activo de su industria. Llega esta á tal punto, que no se presume impropio de una util curiosidad el reconocer sumariamente sus esmeros, y progresos en algunas de las principales pescas, que mas comunmente se practican: con lo qual se entenderá mejor la profesion del marinero pescador, y lo benéfico de ella hácia el estado. A este fin se dará aqui una breve noticia de la pesca del *arenque*, y del *bacalao*, segun se practica en Diepe, y en Sanmaló, dos puertos de francia, particularmente celebrados por este respecto; tratando de paso algo de la que hacen igualmente los olandeses, é ingleses de uno y otro pescado.

De la pesca del arenque y caballa.

La primera especie de pesca marítima es la que se hace sobre las costas, ó en la inmediacion de ellas. Tal es la de los arenques, en que se emplea crecido número de barcos, y de marineros de diferentes naciones. Del solo puerto de Diepe en francia salen anualmente á su pesca unas cien embarcaciones: cada una del porte de mil, á mil y quinientos quintales. Para dar

 al-

alguna idéa del método de esta pesca en otras partes, se indicará en este escrito el que siguen comunmente en Diepe, en quanto á los avíos de pescar, á el apresto del barco, á su tripulacion, y manejo; dando al mismo tiempo á conocer el producto anual, que rinde la pesca del arenque.

Una de las principales solicitudes del pescador de Diepe, es la de adquirir ó arrendar, que es lo mas frecuente, dos fanegas de tierra, medida de Madrid. Este terreno le labra por febrero, y le siembra de cáñamo por marzo, y abril. Los meses de mayo, junio, y julio los dedica á la pesca de las caballas en las costas de irlanda, ó de bretaña, y en el canal; y los de octubre, y diciembre, y parte de enero á la de los arenques en la costa oriental de inglaterra. Los de agosto, y septiembre los emplea en la cosecha de su cáñamo; siendo la cuenta de los gastos de esta labor, y de su producto, como aqui se expresa:

Las dos fanegas de tierra, sembradas de cáñamo, deben producir en un año regular 150 haces, que cada uno de ellos

dá

dá 3 libras y media de hilaza: á cuyo respecto los 150 haces darán 525 libras, las quales á un real de vellon cada ilbra suman. . . . . 525.

Item se sacarán $3\frac{1}{4}$ fanegas de simiente á 50 reales. . . . . 162.$\frac{1}{2}$ } 687.$\frac{1}{2}$

De arar y binar las dos fanegas de tierra. . . . . . 78.

Por una fanega de simiente. . . . . , 50.

Por coger el cáñamo hembra, lo que regularmente se encarga á mugeres, de las quales se suponen diez empleadas en esta faena durante dos dias, á dos reales y medio de vellon diarios, son en todo. . . . . 50.

Para arrancar el cáñamo. . 50.

Por 30 carretadas de estiercol á 2 y $\frac{1}{2}$ reales, son 75 reales; pero como en estas dos fanegas de tierra se siembra

tri-

trigo, despues de cogido el cáñamo, solo se han de conceptuar aplicables al cultívo de este.		35.	
Por trillar, y cribar la simiente 3 jornales, á tres reales vellon hacen. .		9.	
Por rastrillar el cáñamo á 6 maravedis por cada haz.		26. ½	
. . . .		298. ½	424. ½
Por arriendo del terrazgo.	96.	126.	
Por tributos y pechos.	30.		
Quedan liquidos reales vellon. .			263.

Si tiene el pescador numerosa familia, una baca, y un jaco que lleve las redes á Diepe, y las vuelva á traer á su habitacion, como muchos de ellos lo acostumbran; y si ademas es propietario del terreno, lo que se verifica en pocos; entonces labra su heredad por si mismo: su muger é hijos arrancan, y rastrillan el cáñamo. Y asi la baca como el jaco dan el es-

estiercol: de modo que propiamente solo tiene que desembolsar el costo de la simiente, y la paga de los tributos; aunque siempre corre el riesgo de la intemperie en las estaciones de la gran sequedad, y de las tormentas, frecuentemente nocivas al cáñamo.

Las 525 libras de hilaza, convertidas en hilo, dán 255 libras de hilo: cantidad competente para la fábrica de 50 piezas de red, propias para la pesca del arenque, y de otras 50 para la de las caballas; empleandose la muger é hijos del pescador en hilar, y texer, durante el invierno, unas y otras. (63)

La red para la pesca del arenque se compone de 5 piezas, ó paños: cada uno de 14 varas en cuadro, los quales se cosen inmediatos unos á otros. El alto de ella está sostenido, ó atado por 100 cabos de brabante muy delgado: cada cabo de 20 pulgadas de largo: estos se van atando de 3 en 3 mallas, debiendo tener cada una de ellas una pulgada, y tercia en cuadro. Dos cordeles, de un dedo de grueso, atra-

bie-

(63) Aqui se reconoce la necesidad, de que el pescador de nuestras costas siga el mismo método en la siembra del cáñamo, y su beneficio para hacer las redes sin desembolso considerable.

biesan la red, y están asidos á todo el largo de ella con unos pedazos de corcho, colocados á cierta distancia unos de otros. Regularmente el marinero pescador necesita de 8 redes para cada viage, y como hace dos y tres viages en cada estacion, mudando sus redes siempre que regresa, debe proveerse de 18 á 24 redes. Si las hubiese de comprar, le costaria cada red 100 reales: el reparo anual de todas importa unos 40 reales, y además los dos cordeles de que se ha hablado, llegan á 120 reales cada uno, á que deben agregarse otros 20 reales de embrearlos: de modo que haciendo la cuenta de solo 18 redes, á 100 reales cada red, son.

	Rs. vellon.
la cuenta de solo 18 redes, á 100 reales cada red, son.	1800.
Los dos cordeles, ó calabrotes, á 120 reales.	240.
Reparos y compostura de las redes, durante 4 años, á 40 reales .	160.
Item de los cordeles por embrearlos.	80.
	2280.

Co-

Como estas redes se hacen inservibles al cabo de quatro años, resulta que tienen de costo anual al pescador 570 reales de vellon. Por medio de ellas logra tener 5 partes en el avío del barco; y en correspondiendo 240 reales á cada parte por razon de lo grangeado en la pesca, que es lo regular, le tocarán 1200 reales: de los quales baxados los 570 del costo de las redes, quedan al marinero pescador 630 reales de utilidad en la pesca del arenque.

Quando el mismo pescador no tiene redes propias, se las presta alguna viuda de marinero, ó el mismo patron del barco, encargandole su manejo, mediante la asignacion de una parte en la utilidad de la pesca, y de 200 reales en dinero, que se pagan al tal marinero pescador, pesque ó no pesque; mediante lo qual siempre escasean mas los pescadores marineros, que las redes.

Suponiendo á cada marinero unas 16 redes, de á 14 varas cada una, serian 224 varas de estension las que cogeria cada qual de ellos, y por la mitad en cada viage 112. De lo que se infiere, que 24 marineros asi proveidos cada uno de 8 redes por viage, comprehenderian todos una exten-

tension de 2688 varas; y que quando un barco destinado á la pesca del arenque echa sus redes, estas ocupan un ambito de cerca de media legua de largo, sobre unas catorce varas que las mismas redes ahondan dentro del mar; quedando sostenidas por los corchos, y por unos barrilitos embreados, que andan sobrenadando.

Una red para la pesca de caballas tiene 21 varas de largo, sobre 4 y media de ancho: el alto de ella está asido, como la de los arenques, á 100 cabos de bramante sobre dos cordeles prolongados, y cada malla es de pulgada y media en cuadro. El marinero para la pesca de cada temporada se provee de 16 de estas redes, que cuestan 48 reales cada una, con mas 4 reales de reparo, y compostura al año: además de 4 cordeles á razon de 100 reales cada cordel, y de 24 reales por su reparo anual: de modo que las 16 redes á 48 reales cada red de primer costo, son. . *Rs. vellon.* 768.

Reparo de ellas durante 6 años, aunque frecuentemente no duran

rán mas de 4, á 64 reales por año. 384.
Quatro cordeles á 100 reales. . . . . 400.
De componer los 4 cordeles, durante *6* años, á *96* reales en cada uno de ellos. . . . . 576.

Son en todo reales vellon. . . . . . . 2128.

Los quales repartidos en los *6* años, hace ascender á unos 354 reales el gasto anual del marinero con respecto á esta pesca, la que muchas veces no le vale, ni aun 400, á razon de las 5 partes que se atribuyen á las redes, y de 80 reales que se consideran de utilidad á cada parte. Por lo qual se conoce lo ingrata que es regularmente esta especie de pesca; pero no se abandona, porque adiestra al marinero para la del arenque, que suele seguirla, y porque mientras se proporciona esta, sobrelleva aquella una parte de los gastos en el costo, y avío del barco destinado á las pescas. (*64*)

De lo dicho se colige, que el marinero

(64) No se sabe, por que los marineros españoles de la costa septentrional, dexan de hacer la pesca de el arenque y caballa teniendola tan cerca, como las otras naciones pescadoras.

ro que ha de aviarse de redes, y cordelillos, tiene que hacer un primer desembolso, no comprendiendose el de reparos, y compostura, de 2040 reales para la pesca del arenque, y de 1168 para la de caballas: á cuyo respecto suponiendo un barco tripulado con 24 hombres, que tubiesen redes propias, se habrian de desembolsar 76992 reales, para proveerle de redes competentes. Pero como generalmente estas pasan de padres á hijos, solo tienen los pescadores que remplazar anualmente con algunas redes nuevas las que se deterioran, ó malogran. En la fábrica de esas redes estan comunmente entendiendo los mismos marineros, sus mugeres é hijos, para desfrutar de este modo aquella utilidad, que lograrian los que se las vendiesen.

Un barco pescador tiene cerca de 70ꝥ reales de vellon de costo á su dueño, en lo que se compreende el de el casco, masteleros, vergas, velas, jarcia, cables, calabrotes, anclas, y víveres: este ultimo renglon asciende á 5ꝥ600 reales por lo tocante á cada pesca. Tambien se incluye en este cálculo el primer costo, y sucesivo reemplazo de 13 redes, que submi-

ministra el dueño propietario del barco; mediante la asignacion que se le concede de una parte, ó porcion de intereses por cada una de ellas: en lugar que á el patron y marinero solo se les adjudica una porcion por cada par de redes. El costo de las que lleva la tripulacion del barco importa, segun se ha dicho, unos 76ᵯ reales; debiendo ser proporcionadas las unas para la pesca de caballas, y las otras para la de los arenques. El barco se hace cuenta, que podrá servir unos ocho años, al cabo de los quales queda inutil, á lo menos para el exercicio de la pesca.

El buque, ó capacidad de un barco pescador de Diepe, se regúla en 50 lastres, ó 2ᵯ quintales: á cuyo respecto deben ser sus correspondientes dimensiones; y su tripulacion es la de 24 á 28 hombres, inclusos los aprendices. El producto de la pesca se divide en suertes, ó quiñones, los que se reparten en la forma siguiente:

A el dueño del barco, que pone 13 redes, sin otra asignacion alguna respectiva á el mismo barco. . . . . 13.

A el patron 8, y por su servicio personal otros dos quiñones, que

en todo son..................	10.
'A 19 marineros, á razon de 4 suertes por las 8 redes de cada uno de ellos, y de una suerte por su trabajo personal, que en todo son 5 suertes á cada marinero, y por los 19..................	95.
'A el primer aprendíz..........	1.
A los dos segundos aprendices, al respecto de media suerte á cada uno.......................	1.
'A el quarto aprendíz no se le asigna suerte alguna...........	
Importa la suma de todas las suertes, quiñones, ó porciones....	120.

Concluida la pesca saca el propietario del producto de ella el importe de lo que ha suplido para los víveres, y la sal; é igualmente 5 por 100 sobre el precio de la venta del pescado, de cuyo valor queda responsable; y lo demás lo distribuye segun la variedad de suertes ó porciones, que quedan explicadas.

El producto de la pesca de arenques, y caballas, en lo tocante á un barco pescador, puede determinarse del modo siguiente:

Ca-

Cada lastre equivale á 10ꝟ arenques, ó á 12 barriles: en cuyo concepto los 50 lastres, á razon de 1ꝟ reales cada lastre, ó cada 40 quintales, importan. . .	50000.	66000.
El lastre de caballas consta de 1ꝟ de estas, ó de quatro barriles por cada 1320; porque el 100 de caballas se compone de 132, y los 50 lastres vendidos á 320 reales, suman.	16000.	
De los quales se baxan por el costo de los barriles, y víveres consumidos en los 6 meses, que duran ambas pescas; como tambien por algunos derechos municipales, y señoriales.		30000.
Quedan liquidos reales de vellon. .		36000.

De estos desfalca el dueño del barco,

 ade-

además de los 5600 reales anticipados (65) al principio para los víveres, é incluidos en los 30ᵿ, que se han baxado en la cuenta anterior, 3300 reales, ó 5 por 100, por su agencia y responsabilidad sobre los 66ᵿ reales: valor del pescado vendido. Y asi quedan 32ᵿ700 reales, que repartidos entre 120 suertes, corresponden á 272 y ½ reales por cada quiñon: en cuya conformidad tocan 3542 y ½ reales á el dueño por sus 13 suertes, 2725 á el patron por las 10 suyas, y 1362 y media á cada marinero por las cinco, que le están señaladas.

El arenque, que se coge sobre las costas de francia, se trae fresco, ó salpresado: á diferencia del que se pesca en las cercanias de Yarmouth sobre la costa oriental de inglaterra, el qual se sala en el mismo barco. A este fin se conceden 7 y ½ fanegas de sal (regulada la fanega en unas

100

(65) Los particulares, que tienen caudal, hacen con estas anticipaciones en Francia, y demás países industriosos, mucha ganancia, y al mismo tiempo habilitan un gran número de pescadores, con ventaja notoria del estado.

Toda esta facilidad dimana, de que las pescas son libres: no hay trabas de matrícula: los marineros saben este oficio, y los acaudalados les prestan, con seguridad moral de no aventurar su caudal.

100 libras de peso, y su costo en 8 reales) por cada lastre, ó por cada 12 barriles de arenque salado, y tres de las mismas fanegas por cada lastre de arenque salpresado.

A esta última especie de arenques solo se les salpica de sal, sin sacarles las higadillas; tratandose meramente de conservarles durante dos ó tres dias, hasta que el barco pueda ganar puerto. Se venden por cuenta como el arenque fresco, y el comprador, despues de haberle labado, se emplea en ahumarlo.

Con este fin coloca los arenques en un desvan de bastante estension, ensartandolos por la cabeza en unas varitas, que estan sostenidas sobre una especie de cañas, dispuestas perpendicularmente á modo de escalerillas, todo alrededor del desvan. Despues de lo qual el que está versado en esta operacion, va disponiendo sobre el mismo suelo, cubierto de texas, varios montoncitos de virutas, ú otros combustibles, que mantiene encendidos de dia, y de noche, durante tres semanas, para que el arenque quede ahumado en aquel grado que le corresponde. El precio comun del barril de arenque ahumado, ó curado al humo, es el de *66* reales; y el del

barril de arenque salado de 84 reales.

Los arenques, que se salan y aderezan á bordo de los mismos barcos, luego que llegan á Diepe, se llevan á casa del maestro salador, quien abriendo los barriles en que vienen metidos, echa los arenques en unas cubas, donde se laban, y limpian en su propia salmuera. Despues de lo qual unas mugeres los van disponiendo, y encamando uno á uno en nuevos barriles: dentro de ellos los prensa el maestro tonelero, para hacer solos dos barriles de los que antes componian tres, con el fin de atender mejor á su conservacion, y escusar parte de los gastos en el transporte. No se gasta sal alguna en este nuevo apresto, y todo el costo de él, inclusos ciertos derechos menores, asciende á 22 reales vellon por barril. La docena de estos, quando están vacios, se vende de 140 á 150 reales; llegando á 4 y ½ reales el costo de rebatir, cercillar, y llenar cada barril, el qual segun se infiere de lo dicho, viene á contener despues de esta preparacion, unos 1250 arenques, mas ó menos, segun la calidad de estos.

Las caballas, que pescan estos mismos barcos, vienen en monton, ó á granel, y se salan á bordo, consumiendose 3 quintales

de

de sal por cada millar de caballas. A la llegada del barco, se entregan por cuenta al comprador, quien despues de haberlas labado, y puesto á escurrir, las embarrila; correspondiendo 300 caballas á cada barril. Se gastan 25 libras de sal por barril en esta nueva preparacion; llegando á 32 reales de vellon todo el coste de la sal, del barril, derechos, y embarrilage.

La utilidad de estas pescas se dexará facilmente conocer, si se atiende á las sumas que producen, y al número de individuos que se emplean en ellas. Para dar alguna idéa del producto, se hará aqui una breve exposicion, en lo concerniente á el solo puerto de Diepe, suponiendo antes:

1.° Que cada uno de los barcos mayores, destinados á la pesca del arenque y caballas, se regúla en 50 lastres, ó en 2ꝟ quintales, correspondientes á 600 barriles; y que el costo de cada barco, su apresto, y avíos, asi de víveres, como de redes, para de 24 á 28 hombres, se regula en 146ꝟ reales.

2.° Que cada uno de los barcos medianos, que se emplean en la pesca de arenques, y caballas, á lo largo de la costa de francia, se estima en mil quintales de porte;

te; que dichos barcos van igualmente á la pesca de el pescado fresco; y que el costo de cada barco, su apresto, y avíos para 15 ó 16 hombres, de que consta su tripulacion, se valua en 20ꝟ reales vellon.

3.° Que haciendo la cuenta sobre un año medio, cada uno de los barcos mayores debe traer 44 lastres (ó 528 barriles; á razon de 12 barriles por cada lastre) de arenques; y unos 42 y ½ lastres (ó 170 barriles) de caballas: uno y otro salado á bordo; siendo el precio comun de los arenques 84 reales, y el de las caballas 80 reales por barril, segun van llegando á el puerto de Diepe.

4.° Que cada uno de los barcos medianos trae igualmente lo equivalente á unos 300 barriles de arenque fresco, ó destinado á ahumarse, ó sea curarse al humo; siendo su precio cerca de 66 reales por barril.

5.° Que además de dichos barcos mayores y medianos, se cuentan en Diepe otros 40 mas pequeños, destinados á la pesca del arenque y pescado fresco, en la inmediacion de aquel puerto; regulandose el costo, y avíos de cada uno de estos en

en 10ꝧ reales de vellon, y su tripulacion consta de 6 á 8 hombres.

Finalmente es de advertir, que en el siguiente cálculo, como en otros de igual naturaleza, solo se ha procurado la mayor posible aproximacion á la verdad, por la variedad, é incertidumbre, que ofrecen los mismos datos.



Por esta ligera descripcion, se percibe, que

NOTICIA DEL NUMERO DE EMBARCACIONES, Y HOMBRES, QUE SE EMPLEAN *en la pesca, que hacen los del puerto de Diepe: cantidades que con este motivo se impenden en ella: y producto que rinde anualmente.*

Embarcaciones.	*Hombres.*	*Costo de los barcos, avíos, apresto, &c.*	*Producto de la pesca.* *En arenques.*	*Producto de la pesca.* *En caballas, y pescados frescos.*	*Total.*
67. Barcos grandes de 50 lastres, ó de 2ʮ quintales de porte cada barco.	1700.	9.782000.	35400 Barriles de arenques salados, á 84 rs. 2.973600.	11400 barriles de caballas saladas, á 80 reales 912000. . .	3.885600.
60. Dichos medianos del porte de 1ʮ quintales.	1000.	1.200000.	12000 Barriles de arenques salpresados, y destinados á ahumarse, rs. 792000.	En caballas frescas, reales 200000.	992000.
40. Dichos pequeños de 500 á 600 quintales.	300.	400000.	En el arenque fresco lo equibalente á 6ʮ barriles, reales 500000.	En pescado fresco, reales 800000. . .	1.300000.
	3000.	11.382000. *reales de vellon.*		*reales de vellon.*	[illegible]

que la pesca en el puerto de Diepe ocupa unos 170 barcos entre grandes y pequeños; empleando cerca de 3ʉ marineros, que son en cierto modo otras tantas familias, adictas al cultivo y á la pesca. Un capital de once millones de reales, empleados en el propio país, facilita á sus moradores el ingreso anual de seis millones, que se refunden en fomento de la agricultura, y navegacion: sobre lo qual es de notar:

Lo 1.º que como las tres quartas partes, á lo menos, de los enunciados 11.382000 reales, se expenden en el costo de los barcos y avíos de pescar; y que á unos y otros se debe suponer una duracion de 5 á 6 años por lo menos; solo se han de estimar aplicables á cada año las partidas siguientes, á saber:

	Reales.
La quarta parte de dichos 11.382000 reales para víveres, y demás gastos......	2.845500.
La quinta parte de las 3 quartas restantes, ó de los 8.536500. remanentes, que son......	1.707300.
Gastos aplicables á un año....	4.552800.

Los que cotejados con los 6.177500, pro-

producto de la pesca, dexan una utilidad anual de 1.624800 reales, á favor de la misma pesca.

Lo 2.º que los habitantes de Diepe trataban de aumentar el número de sus barcos mayores hasta el de 100; á cuyo efecto habian impetrado del Consejo de estado de S. Mag. cristianisima la facultad de tomar en emprestito 75ʉ escudos de á 10 reales, á 5 por 100 de interes anual, con hipoteca de cierto derecho de consumo, que se cobraba anteriormente en aquel puerto de cuenta del Rey, quien lo ha cedido á favor de la misma ciudad; para que sirva de seguridad, y sucesivo reembolso de dicho préstamo. De esta cantidad deberá ir supliendo el ayuntamiento de Diepe 30ʉ reales á qualquiera armador, ó vecino, que construya un barco nuevo de porte de 2ʉ quintales, sin cobrar de él interes alguno; siendo los riesgos de mar de cuenta del mismo ayuntamiento. Con este arbitrio se esperaba proporcionar en breve la construccion de los barcos precisos, y el subsecuente reintegro del préstamo, asi en el capital, como en los intereses, que se devengasen.

Lo 3.º que los derechos, que de cuenta del Rey se cobraban sobre el pescado,

asi

asi á la salida del puerto de Diepe, como á su entrada en París, y otras ciudades principales del reyno de francia, se regulaban en cerca de 1.800U reales anuales: cantidad que con su mismo exceso disminuía el consumo, y que habiendo sido posteriormente moderada, no puede menos de ceder en aumento de este importante ramo de comercio.

Además de la pesca que hacen los vecinos de Diepe, los habitantes de otros puertos inmediatos, como Boulogne y Calais, emplean en la misma cerca de 80 barcos, del porte de 500 quintales cada uno, lo que ocupa mas de 1300 marineros; y del solo puerto de Dunkerque salen otros 800 para tripular 50 corbetas, ó barcos cubiertos, del porte de 900 quintales, los quales suelen traer cerca de 10U barriles de arenques cada año.

Pero los que siguen la pesca de los arenques con mas extension, y mas fama en quanto á la superior calidad de ellos, son los holandeses. Estos emplean en ella 240 barcos: cada uno del porte de 1U á 1600 quintales, cuyo primer costo, armamentos, avío de 50 redes, y los víveres llegan de 6[illegible] á 75U reales.

Re-

Regularmente cada barco está tripulado con 14 hombres, incluso el patron, á quien se pagan 45 reales por lastre, ó por cada 40 quintales del buque del barco; y á los demás marineros se les dan, segun el puesto que ocupan, desde 12 hasta 52 reales por semana.

El modo de beneficiar el arenque viene á ser, poco mas ó menos, el mismo que en Diepe, con la diferencia de que los holandeses le vácian, lavan, y enbarrilan, con todos los requisitos competentes, á bordo de su mismo barco; y usan para salarle de sal de Lisboa, la que es mas acre, y corrosiva, que la de que se valen los de Diepe. Por medio de esta sal adquiere el pescado mejor apariencia, bien que pretenden algunos que es siempre con detrimento de su buen sabor.

Los barcos, de que se trata, salen á mediado de junio, dirigiendose hácia la costa de Shetland, al norte de Escocia, donde empiezan su pesca, con tan buen acierto, que llegando de los primeros, cogen regularmente los arenques mas gordos: despues los van siguiendo hácia lo largo de la costa de inglaterra, cerca de Yarmouth, donde acuden por setiembre unos 100 bar-

cos

cos holandeses, que en lo demás del año se ocupan en coger pescado fresco, sobre la misma costa de Holanda. Estos son de porte mas mediano que los primeros; su costo llega á cerca de 32ų reales, incluso su apresto, víveres, y avíos de pescar; y su tripulacion consiste en 7 hombres, que no están asalariados, pero participan de la utilidad de la pesca; diferenciandose esta de la que hacen los barcos mayores, en no venir los arenques beneficiados, y prensados en los barriles como los de aquella, y sí solo salpresados y colocados en pilas, las que se distinguen segun los dias en que se ha hecho la pesca.

Cotejada la que hacen los holandeses con la de los franceses, se halla que es mas benéfica la de estos á los marineros pescadores empleados en ella; y la de aquellos mas ventajosa á los propietarios de los barcos, y generalmente á su nacion, por el crecido despacho que logran los holandeses en Petersburgo, Dantzik, y otros puertos del mar Baltico, donde se verifica el mayor consumo de sus arenques: asi por la superior calidad de ellos, como por los moderados derechos, que contribuyen al tiempo de estraerlos de Holanda: pues solo

solo llegan á 17 reales por lastre, equivalente á 12 barriles de arenques, quando los franceses pagan 78 reales por sacar igual porcion de sus puertos.

La pesca del arenque, y la del pescado fresco en la inmediacion de las costas, pueden mirarse como la cuna del marinero; pero la que mas propiamente debe conceptuarse como su escuela, es la que se practica en alta mar, y en mas remotas distancias, especialmente la de la merluza, ó bacalao. En ella es donde llegá á fortalecerse el temperamento del marinero con lo violento, y penoso del exercicio: al paso que se va connaturalizando con lo rigoroso de las estaciones, la vehemencia de las tempestades, la inminencia de los peligros, y adiestrandose eñ el modo de precaverlos, mediante una incesante vigilancia, y atinado conocimiento en el arte de maniobrar: circunstancia que hace preferible qualquier marinero de esta clase á los que solo se han exercitado en otras navegaciones.

De la pesca del bacalao.

Se distinguen dos especies de bacalaos, no tanto por la diversidad que haya propiamente en la especie, que esta es ninguna

guna, quanto por la que se reconoce en su primera preparacion, ó en el modo de beneficiárle. Segun esta variedad de pescas, se llama la primera: *pesca errante*, y la otra, *de asiento*. Aquella se hace salpresando á bordo del mismo navío el abadejo que se coge, y á este podrá llamarse propiamente *merluza*. La otra consiste en llevar á tierra el pescado, segun se va cogiendo, para despojarle, beneficiarle, salarle, y secarle en unos tinglados construidos á proposito; y este es el que llamamos *bacalao*.

Las embarcaciones, que van á la pesca de la merluza, son navíos del porte de 100 á 150 toneladas, ó de 2500 á 3750 quintales, á razon de 25 quintales peso de marco por cada tonelada. Su tripulacion consta, segun la insinuada proporcion, desde 12 hasta 25 hombres; y al propio respecto importa su primer costo, último apresto, y avío de 48 á 144ʉ reales: bien entendido que efectuado este desembolso en el primer año, solo se necesita el de 24 á 36ʉ reales para cada uno de los años siguientes, que se les destina á la propia pesca.

En quanto á los víveres y salarios, es el estilo vário en francia, segun la diversidad de sus puertos.

En los mas de ellos los marineros interesan por cierta quota en el producto de la pesca, y el dueño ó armador del navío en lo principal de ella: v. g. en el puerto de Granville, el dueño saca las quatro quintas partes del producto, haciendo por sí el total desembolso del costo de la embarcacion, sus víveres, y avíos: el quinto restante se reparte entre el patron ó capitan, y la tripulacion, á quien no se consigna salario alguno. En Seudres las tres quartas partes del producto, y la mitad de las lenguas, como del aceyte que se saca de las higadillas, pertenecen al dueño; la quarta parte restante de la merluza, y la mitad de las lenguas, y aceyte á la tripulacion. De modo que esta quarta parte se divide en otras tantas suertes, como individuos hay á bordo del navío, de las quales 4 ó 5 son para el capitan, con cargo de pagar lo que hubiese privativamente estipulado con los aprendices y pages de escoba; una suerte y media para el piloto, y lo mismo al contramaestre, con mas una gratificacion de 160 á 192 reales; y finalmente una suerte á cada marinero, á quien se concede igualmente otra gratificacion de 96 reales: la del capitan es de 40 rea-

reales por cada millar de merluza, que trae. En Diepe los dos tercios del producto se adjudican al dueño de la embarcacion, y el tercio restante á la tripulacion, con cargo de proveerse de los utensilios y avíos de pesca. Pero los vecinos, ó armadores, de Sanmaló se reservan para sí todo el producto de la pesca, haciendo por sí mismos el costo de la nave, de su apresto, y avíos de pescar, y disponiendo asi la tripulacion de ella, como su paga, en la forma siguiente.

Suple el dueño del navío los víveres correspondientes al viage: lo que practíca baxo la siguiente proporcion, respectiva á cada marinero, de

3 Quintales de bizcocho,
50 Libras de manteca,
50 Dichas de tocino,
$\frac{1}{2}$ Arroba de aguardiente,
1 y $\frac{2}{3}$ barricas de cidra,

Igualmente provee los siguientes avíos de pescar, correspondientes á un navío de 120 toneladas, ó de 3ᵿ quintales de porte, tripulado con 20 hombres.

12 Cuchillos para abrir y aderezar la merluza, á 6 reales cada cuchillo.

60 Aparejos de pescar, debiendo tener el hilo, ó cordel unas 60 brazas de lar-

go, y cada marinero 3 de dichos aparejos con 10 anzuelos, y 15 libras de plomo. El valor de cada aparejo se regúla en 12 reales, el de los 10 anzuelos en 3, y el de las 15 libras de plomo en 15 reales: de modo que el total de los avíos de pescar, respectivos á cada marinero, se valua en 54 reales de vellon.

6 Redes para coger arenques, y otros peces, que de tiempo en tiempo se franquean á la tripulacion.

Asimismo debe embarcar la sal conducente á la salazón del pescado que se coja, al respecto de 80 quintales de sal por cada millar de merluzas, que corresponden á la cabida, ó buque del navio.

Los mismos dueños pagan anticipadamente al capitan y tripulacion del navio las cantidades, que aqui se expresarán.

Al capitan, de 3ʮ200 á 4ʮ800 reales por todo el viage, señalandosele además cierta gratificacion de 12 reales por el primer millar de merluzas, y de 10 reales por los restantes; una barrica de merluzas, y otra del aceyte que se saca de las higadillas de estas.

Al teniente, ó segundo, de 1ʮ400 á 2ʮ reales, con igual gratificacion, y si á su re-

regreso pasa el estrecho de Gibraltar, se le abonan desde aquel tiempo de 200 á 240 reales mensuales, y á los demás oficiales á proporcion.

A los patrones de los botes ó barcos, de 680 á 720 reales.

A los marineros de proa de los mismos barcos de 560, á 600 reales.

A los remeros, de 320, á 360 reales.

A los despojadores que quitan la espina, é higadillas de la merluza, de 800 á 840 reales.

A los trinchadores, que separan la cabeza de la merluza de lo demás del cuerpo, de 640 á 660 reales.

A los saladores 880 reales.

A los que se ocupan en coger cierto pececillo, llamado *caplan*, que sirve de cebo para pescar la merluza, de 720, á 760 reales, con mas cierta gratificacion sobre cada millar de estas.

A los demás marineros, que no tienen oficio señalado en la pesca, se les asignan de 48 á 120 reales mensuales, hasta que desarme el navio.

Los que están destinados á la pesca de la merluza, salen de Sanmaló, y demás puertos de Francia, por febrero y marzo,

para la que llaman pesca tempranera, y regresan en junio, julio, y agosto. Tambien hay otros muchos, que solo se hacen á la vela en abril, mayo, y junio para la pesca de otoño, y se verifica su regreso en octubre y noviembre. Regularmente desde 15 de julio hasta fines de agosto se desaparece la merluza en el gran banco de Terranova: que es el parage, donde se suele hacer esta especie de pesca.

Antes de emprenderla, se dispone una galería desde el palo-mayor á popa del navío, que estienden algunos á todo lo largo de él, y hácia sus costados se suspenden unas barricas vacías, á las quales se ha quitado uno de los dos fondos, ó suelos. En cada una de ellas se coloca el marinero pescador, teniendo la cabeza resguardada con una especie de texadito embreado, que está asido á la misma barrica. Segun va cogiendo merluzas con el aparejo, y cebo que lleva á este fin, les corta la lengua, y las entrega á un page de escoba, quien las lleva al marinero trinchador: este les corta la cabeza, sacandoles los despojos interiores que se salan juntamente con la lengua, y se colocan en barricas. El millar de dichas lenguas y despojos suele vender-

derse de 48 á 60 reales; asimismo saca las higadillas, echandolas en cubas para sa-çar de ellas cierto aceyte, que es provechoso para los curtidos, y suele venderse de 400 á 480 reales la barrica, llegando á importar bastante las que suele traer cada navío.

Concluida esta operacion arroja el trinchador la merluza por un escotillon en el entrepuente, donde el despojador, que regularmente lo es el mismo capitan, ó su teniente, la abre y la saca la espina: despues de lo qual echa la merluza por otro escotillon á la bodega, donde el salador, hombre perito en su taréa, la sala y la va disponiendo por camas, cola con cabeza; cuidando de que haya la sal competente entre cada merluza, para que no se toquen unas á otras, sin excederse en la cantidad de sal: pues de qualquier falta, ó exceso en la distribucion de la sal, se sigue inevitable deterioro, ó avería á la merluza.

El principal consumo de esta se hace en los puertos, y provincias de francia mas inmediatas al mar oceano, á distincion del bacalao que tiene su mayor despacho en Marsella, y la costa de italia: de cuya

pesca se procurará dar una breve noticia.

Los navíos destinados para la pesca del bacalao, son del porte de 120 á 350 toneladas, ó de 3ʉ á 8750 quintales, y cuestan, segun su tamaño, desde 136 hasta 520ʉ reales, incluso el valor de los barcos, víveres, y utensilios. Llega su tripulacion de 45 á 140 hombres, asi para el gobierno de la nave, como para el manejo de los barcos, que se llevan deshechos en piezas metidas baxo la sal, cargada á bordo del mismo navío. El número de los barcos varía segun el porte de la nave, desde 8 á 26, teniendo cada uno de ellos empleados tres marineros, á excepcion de los quatro que están destinados á coger el *caplan*, ó pececillo para el cebo, los que ocupan quatro, y á veces cinco marineros.

Los víveres conducentes á esta clase de viages, se regulan en 400 reales por cabeza: de modo que un navío de 75 pies de quilla con sus respectivas proporciones, que puede cargar 6ʉ quintales de bacalao, y debe por tanto tener 120 hombres de tripulacion, embarcará por el valor de 48ʉ reales de víveres. Ese mismo navío tendrá 20 barcos de 25 pies de largo, y otros dos de 25 pies de quilla, para ha-

hacer la pesca del *caplan*. Cada barco lleva á prevencion una vela mayor, y mesana, con 12 barricas de estopas, y otras tantas de brea y alquitran para aviarle, y calafatearle, quando lleguen á reunirse las piezas de que consta, y que van embarcadas sueltas, segun se ha dicho, en el mismo navío. El costo de los barcos de 25 pies de largo es de 360 reales, y el de los que tienen 25 pies de quilla 400 reales; debiendo además llevar el navío las armas correspondientes de sables, fusiles, y cañones.

En los 120 hombres que componen la enunciada tripulacion, deben llevarse 10 despojadores del bacalao, en cuyo número se comprende el capitan, y los principales oficiales; 10 trinchadores; 60 pescadores; 20 aparejadores ó andamieros, para hacer los tinglados á la orilla del mar, y cortar leña en el monte; 10 marineros para la pesca de los pececillos que sirven para el cebo; y de 8 á 10 pages de escoba, para lavar el bacalao.

El andamio es una especie de tablado, que se construye á la orilla del mar, sobre estacas metidas dentro del agua á cierta distancia de tierra, para que puedan des-

car-

cargar en él su pesca los barcos que la traen, y necesitan á veces de 4 á 5 pies de agua para navegar. Este tablado tiene de 80 á 90 pies de largo, y es ancho á proporcion, siendo su destino el de servir para el descargue, salazon, y beneficio del bacalao.

Los avíos de esta pesca vienen á ser con la correspondiente proporcion, los mismos que los de la merluza, y en ambas siguen los vecinos de Sanmaló el propio estilo, supliendo anticipadamente á la tripulacion de sus navíos las siguientes cantidades:

A el capitan 2400 reales.
A el teniente 1840 reales.
A el subteniente 1600 reales.
A los oficiales marineros de 760 á 800 reales, segun su capacidad y exercicio.
A los patrones de los barcos 680 reales.
A los saladores 880 reales.
A el piloto de costa 840 reales.
A cada marinero de proa 560 reales.
A cada remero 360 reales.
A los aprendices de mas de diez y ocho años 240 reales, y á los de menos edad, como á los grumetes, de 96 á 160 reales.

En

En esta inteligencia se debe estimar, que los suplementos para la tripulacion de un navío que carga 6ꝟ quintales de bacalao, llegarán á cerca de 64ꝟ reales.

A todos los que componen la tripulacion se les reparte una suerte, ó porcion, á estilo del norte: esto es, cierta gratificacion proporcionada á el número de pescado que se ha cogido; la qual corresponde, en siendo la pesca completa, de 104, á 120 reales por cada individuo. A el capitan se le adjudican dos de dichas porciones, además de dos barricas, la una de aceyte, y la otra de bacalao, que tambien se conceden á el segundo y tercero oficial, é igualmente á el cirujano.

Quando el navío pasa con su carga de bacalao á Marsella, se señalan 2400 reales á el capitan, desde el dia que entra en el mediterraneo hasta que llega á el puerto de Sanmaló; y en igual caso se pagan mensualmente á el teniente 300 reales; á el subteniente, y cirujano 240; á cada marinero de 80 á 120 reales; y á los grumetes 24. Como estos salarios son crecidos, el capitan con el fin de escusar la mayor parte de ellos, dispone despues de acabada la pesca, que aquella parte de su tri-

tripulacion, de que no necesita para traer su navio á europa, se restituya á Sanmaló en ciertos navios, que llaman *sacas*: lo que estos executan, cobrando de 80 á 100 reales por el pasage de cada marinero.

Los navios destinados para la pesca del bacalao salen á fines de abril, ó principios de mayo, y la concluyen á fines de agosto, ó por setiembre: pues pasado este tiempo, aunque encontrasen abundancia de pesca, no la podrian beneficiar, ni curar.

La navegacion desde Sanmaló, y otros puertos de Francia, á los parages apropósito para esta especie de pesca, que son los que llaman Costa de pequeño norte, Gaspaya, y gran Bahía, suele durar de 30 á 40 dias; pero muchas veces se ven los navios detenidos por los hielos, hasta que hallan algun claro por donde llegan á atravesar, bien que no sin grave riesgo.

Luego que se avista la tierra, dispone el capitan que se eche el bote á el agua; le provee de armas, y víveres, tripulandole con buenos marineros, calafates, y carpinteros, peritos en el modo de armar los barcos que vienen desmontados, ó en piezas abordo del navio; y encarga á el teniente que manda el bote, que busque una

ca-

cala adequada , donde pueda guarecerse el navio. Encontrada esta , pasa á ella la embarcacion , y pone en tierra las piezas de los barcos, que vienen deshechos, los que en breves dias se hallan enteramente habilitados : entretanto otros marineros van á cortar leña en el monte, para levantar los andamios ó tinglados , que se construyen á la orilla del mar.

Al rayar el alba parten los barcos desde estos mismos andamios , para ir á pescar á 3, 4, y 5 leguas en alta mar , y vuelven al ponerse el sol , para arrojar sobre los propios tablados el bacalao que han cogido: pasa este inmediatamente á manos del trinchador , quien le corta la cabeza , y lo entrega, despues de vaciado , al despojador, para que lo abra y cubra de sal. Dentro de esta permanece ocho ó diez dias, puesto sobre una mesa que tiene tres pies de alto, y se coloca á la misma orilla del agua: pasado este tiempo se saca el bacalao de la sal , para labarle, y ponerle á secar durante quatro ó cinco dias : despues de estos se le dexa tendido un dia sobre la playa, para que tome el color correspondiente, amontonandole al anochecer, si el tiempo lo permite , y volviendole á tender el

dia

dia siguiente, para recogerle sobre tarde en varios rimeros, que forman otras tantas pirámides de bacalaos, colocados casi perperpendicularmente la cabeza hácia abaxo. Queda en este mismo estado durante algunos dias, al cabo de los quales los marineros le tienden de nuevo, y vuelven despues á recoger para formar otras pilas, ó rimeros, mayores que los antecedentes, donde el bacalao queda trasudando por ocho ó diez dias; y pasados estos lo reponen sobre la playa, para que se acabe de curar, y de antearse.

Segun se va haciendo la pesca, se repite la propia operacion, siendo del cargo de aquel oficial, á quien está cometida la direccion de esta sobre la playa, el anotar diariamente la diferencia del asoleo que ha experimentado cada pila; como tambien de avisar quando se halla el bacalao con la sequedad, y proporcion conducente á su embarque: lo que siendo de mediana pericia, conoce regularmente por la mera inspeccion.

Para el mejor resguardo del bacalao en la bodega del navío, se guarnece todo el circuito y plano de ella, asi de tablas, como de brozas que impidan qualquie-

quiera especie de humedad. Concluida la pesca se dexan los barcos en tierra, sepultandolos dentro de unos hoyos, hechos en la arena de la misma playa, donde se vuelven á encontrar al año siguiente, sin la pension de haberlos de traer en piezas, como el primer año.

El aceyte, como se ha dicho, se saca de las higadillas del bacalao, dexandolas corromper en unas cubas; y segun va saliendo, se pone en barricas. Por lo comun llegan á unas 80 las que suele traer un navío de 6ʒ quintales: lo qual constituye un ramo de bastante consideracion, capáz por sí solo de indemnizar los gastos de la pesca: pues al respecto de 400 á 500 reales cada barrica, que es su precio regular, importan las 80 de 32 á 40ʒ reales.

El considerable producto de esta pesca se hará bien perceptible, si se reflexiona, que para la de la merluza y bacalao salen todos los años de los puertos de Sanmaló, Granville, Dunkerque, Nantes, y otros de la costa occidental de francia, con destino al gran banco de Terranova, Gaspeya, gran Bahía, pequeño Norte, y Miquelon, unos 450 navios, que emplean cerca de 16ʒ marineros, y adiestran cada campa-

ña

ña de 1800 á 2ŭ aprendices; asi para la pesca como para la navegacion. Atendida la cabida, ó buque total de dichos navios, y la extension de esta pesca, quando es abundante, se podrá estimar su producto de 3 á 4 millones de pesos anuales; cuya oportuna distribucion fomenta especialmente la industria, y navegacion en los puertos de francia; siendo ademas el bacalao un cómodo sustento para los que viven en aquel reyno, que son los que consumen la mayor parte del que traen sus navios.

Aun es de mayor consideracion la pesca, que los ingleses hacen de la merluza ó bacalao. Practícanla de dos modos, como los franceses: esto es, ó salando la merluza á bordo del mismo navio, ó beneficiandola en tierra, con aquellas preparaciones que se han referido. Los navios que intentan seguir el primero de estos dos métodos, salen por febrero y marzo de los puertos de Bedfor, Pool, Darmouth, y demás de la costa occidental de inglaterrá, empezando su pesca en el banco de Terranova. Son del porte de 100 á 150 toneladas, ó de 2500 á 3750 quintales; y van proveidos de los competentes víveres, sal,

y

y avíos de pescar; consistiendo su tripulacion en 18 á 22 marineros por cada navio. Entre estos hay algunos pescadores tan diestros, ó tan felices, que suelen coger de 350 á 400 merluzas en solo un día. Luego que los capitanes han logrado completar las dos tercias partes, y á veces la mitad de la carga de su navio, procuran verificar su regreso á europa, para precaver el deterioro de las merluzas cogidas al principio de la pesca: recelo tanto mas bien fundado, quanto por lo comun no ponen el mayor cuidado en su beneficio.

Los navios empleados en la conformidad que queda expresada, son los de menos porte. Los de 150 á 200 toneladas, ó de 3750 á 5000 quintales, salen mas tarde de los referidos puertos, y á excepcion de un corto número que se dedica á pescar el bacalao para despues beneficiarle en tierra, llevan un surtimiento de géneros, frutos, y avíos de pescar; que venden á los pescadores residentes en la isla de Terranova, en trueque del bacalao seco, que estos han cogido, y curado de antemano. En esto logra la pesca de los ingleses especial ventaja: pues los habitantes de Terranova les venden regularmente el bacalao

con gran conveniencia; y agregada esta á la utilidad, que encuentran los navios de Inglaterra en el cambio de sus géneros, les proporciona la facilidad de despachar en europa el bacalao á precio mas barato, que los que carecen de iguales proporciones. (66)

Los

(66) Estas ventajas y preferencia en la pesca del bacalao debe la Inglaterra al ultimo tratado de paz, y adquisicion de la isla de Terranova, cuya posesion proporciona la pesca sedentaria del bacalao á sus naturales, y el pronto cargamento á los navios, que van de Inglaterra.

Esta proporcion podrian tener los españoles al Polo opuesto sobre las costas de la tierra del fuego y magallanica: asi de la vanda del mar del norte, como del mar del sur; formando algunos establecimientos de marineros diestros en la pesca de Terranova, que establecidos alli con sus familias hiciesen la pesca sedentaria, en el método mismo que la hacen los habitantes de Terranova.

Los navios españoles, que fuesen á cargar en aquellos parajes, les deberian llevar en cambio, como los ingleses lo hacen en Terranova, los avíos y aprestos necesarios para la pesca.

La bahía de san Julian está surtida de sal en abundancia, con que poder salar los pescados: de manera que la naturaleza nos está presentando los medios faciles, para surtir de aquellos mares el bacalao, que fuese necesario para el consumo de España á lo menos.

El Almirante Anson en su viage atestigua la gran cantidad de bacalao en aquellos mares, y al rededor de las islas de Juan Fernandez, que de miserables presidios se podrian hacer pescadoras, y opu-

len-

Los ingleses emplean en esta pesca de 500 á 600 navios, tripulados con 10 á 12ꝟ marineros: gran parte del bacalao que cogen, se despacha, y consume en España, Portugal, é Italia, estimandose en 260ꝟ libras esterlinas, ó en 1.560ꝟ pesos anuales el importe del que vienen á introducir en los tres enunciados países.

Además de dichos 500 navios, hay crecido número de embarcaciones del porte de 50 á 60 toneladas, que de las colonias inglesas en América se dedican igual-

---

lentos sus habitantes, los quales se multiplican en proporcion de las ventajas que logran. De esta abundancia de pesca hablan tambien nuestros viages marítimos, antiguos y modernos.

En los mismos mares, y los de la embocadura del rio de la plata, se encuentran ballenas en abundancia; y es otro obgeto que podria interesar las pescas que alli se fomentasen.

En efecto los portugueses la hacen sobre la isla de santa catalina en la costa del Brasíl, y es fama que la aprendieron de unos prisioneros vizcaynos á principios de este siglo, durante la guerra de sucesion.

Es cierto, que el flete desde aquellas costas á España, sería mas costoso, y nos saldria mas caro aquel pescado; pero era facil equilibrarle con el alivio de derechos, que S. M. generosamente ha dispensado á las pesquerías de España. Me contento con proponer estas reflexiones á los mas instruidos en la materia, por si acaso pudiesen aprovechar en algun tiempo, y se creyesen fundadas.

mente á la pesca del bacalao. Estas salen de Bostón, Capann, Barnestaple, Marblehead, y otros puertos; y hacen comunmente tres viages en la propia estacion, trayendo cada viage de 200 á 250 quintales de pescado, que se despacha en las mismas colonias, en sus islas de Barlovento, y Sotavento, y tambien en España, Portugal, é Italia. Estas pesquerías constituyen el principal fomento de aquellas colonias, y se muestra tan zeloso su gobierno á este respecto, que por providencia general se concede cierta gracia, ó rebaxa sobre la anual contribucion, á qualquier familia, que declare baxo de juramento haberse sustentado de bacalao, ó caballas dos dias en cada semana. Verdad es, que segun la comun opinion las pescas de asiento, en que se ocupa gran parte de aquellos moradores, son las que han influido principalmente en el aumento de su poblacion. Esto se reconoce especialmente por lo que mira á los habitantes de Terranova: isla, que segun el testimonio de varios autores, fue conocida de los pescadores vizcaynos, antes de ser descubierta la américa; y habia sido frecuentada por el piloto español, (67) de quien adqui-

(67) Este piloto fue Vicente *Yañez Pinzon.*

quirió Christobal Colón las primeras noticias del nuevo-Mundo.

Si hemos de estar á las relaciones dadas á el Parlamento de Inglaterra por los diputados de sus colonias á principios de el año de 1775, se hacen en cierto modo increibles los progresos de estas, asi en la pesca, como en toda especie de navegacion: pues, segun lo expuesto por parte del señor Higginsón, los moradores de la provincia de la nueva Inglaterra emplean en la pesca del bacalao 700 embarcaciones del porte de 15 á 70 toneladas, ó de 375 á 1750 quintales: de las quales 300 llevan el pescado á europa, y á las islas de américa; ocupando en este tráfico mas de 4200 hombres. Segun lo manifestado por el señor Brooke Watson, otro de los diputados de la misma provincia, las pesquerías de la nueva Inglaterra han empleado en ciertos años crecido número de embarcaciones, hasta en cantidad de 45ʒ toneladas, ó de 1.125ʒ quintales; habiendo llegado el importe de su producto á 220ʒ libras esterlinas, ó á 1.320ʒ pesos anuales. Estas pescas cada dia adquieren mayor aumento, segun lo declara dicho señor Watson: pues añade, que la mayor parte del bacalao que cogen los habitan-

tantes de la nueva Inglaterra, pasa á España, y Portugal, donde es mucho mas estimado que el de Terranova; y que con el producto de dicho bacalao pagan aquellos moradores los géneros fabricados, que sacan de Inglaterra para su uso. (68)

El bacalao, que los navios ingleses introducen en la gran Bretaña, no paga derecho alguno de entrada: á diferencia de lo que experimentan los franceses en sus pro-

---

(68) El poder de las colonias, compuestas todas de europeos, originarios de distintas naciones, se funda en su agricultura, y en su pesca, que les facilitan un comercio y navegacion directa, no solo con los estados de la Gran-bretaña, sino tambien con el resto de la Europa.

De esta suerte se han hecho rivales de su matríz en la navegacion, por las proporciones que les ha dado el gobierno inglés generosamente.

Lo cierto es, que las colonias debieron ser auxîliadas, y que contenidas en el cultívo de sus frutos y en la pesca sedentaria son utilisimas á toda nacion matríz, que las establece; y tambien es cierto que los pueblos nuevos, quando se forman sobre buenas reglas, prosperan con gran facilidad; porque no tienen abusos rancios, que les impidan su progreso, como sucede á los antiguos.

Las colonias inglesas son un modelo del punto, á que debe llegar el fomento de los establecimientos ultramarinos, y del miramiento que se ha de tener, para que no puedan ser rivales, ni perjudicar á la nacion ó *tierra-madre*, como llaman los ingleses.

propios puertos; pues hasta ahora han sido crecidisimos los derechos, que se adeudaban asi á la entrada, como á la salida del bacalao en cada uno de ellos, llegando en ciertos parages á mas de la quarta parte de su valor: lo que acortaba el consumo, y por consiguiente un ramo de navegacion. Removido este inconveniente, como lo está en la mayor parte desde principios del año pasado, es natural adquiera cada dia mayor aumento aquella pesca.

Lo cierto es, que siempre que se atienda con la debida reflexion á la importancia de los servicios, que hace el marinero pescador, y que se cotegen estos con los del soldado, se hallará que este último es propiamente util á el estado en tiempo de guerra, y que en el de paz le causa un gasto anual (aunque indispensable) de 600 á 700 reales á lo menos. El marinero solo le grava hallandose empleado á bordo de los Reales baxeles, sirviendo á su patria en todos tiempos, y enriqueciendola con sus sudores, é industria. Consiguelo luchando incesantemente con escollos, con tormentas, con toda clase de fatigas y peligros: por cuyo medio llega á hacerse tan ágil en la maniobra de los navios, como intrépido en los

combates. ¿Pues quien dudará, que hombres de esta clase hayan de ser sumamente apreciables en una potencia marítima, en cuyas fuerzas navales está librada la seguridad, y conservacion de sus vastos dominios, y que uno de los asuntos mas dignos de su atencion, sea el de alentar las pescas, que como queda dicho, deben conceptuarse por la cuna, y escuela de la marinería?

N.º 2.

SOBRE LA ENSEÑANZA DEL ARTE de la reloxería por Don Manuel de Cerella.

La reloxería es un arte, que tubo su principio á ultimos del año de 1400 en Alemania, en tiempo de Regiomontano.

La Inglaterra conociendo su utilidad, se dió á ella con el mayor desvelo, y ultimamente la perfeccionó á principios de este siglo, en tiempo de Tompion, Quare, y Windmills, famosos reloxeros; aunque Tompion sobresalió tanto en este arte, que por muerte suya mereció, que su túmulo fuese puesto al lado de el de los Reyes de Inglaterra.

La

La Francia la siguió, aunque jamás quisieron en aquel reyno, que sus reloxes imitasen á los de los ingleses. Y asi vemos la grande diferencia, que hay en la construccion de unos á otros, tanto en reloxes chicos como en grandes.

Ginébra empezó despues, y no luce menos: pues en Inglaterra no se trabaja á la francesa: en Francia tampoco á la inglesa, y en Ginébra se hace de uno y de otro modo.

El fomento de este arte en Inglaterra fue dando muchos honores á sus artifices: estímulo que les hizo adelantar cada dia mas.

En Francia los honores, que se dieron á los reloxeros, no fueron tan grandes como los de Inglaterra; pero se les recompensó con la ayuda de algunos sueldos.

Saber si una fábrica que se estableciese en España, tendría efecto, ó no, me parece ser un problema facil de decidir. La experiencia adquirida en tantos años de reloxero, el amor á mi patria, y las luces que á mis compatriotas adornan, me han estimulado á hacer algunos apuntamientos sobre este asunto. Pero atendiendo á que sin embargo de lo muy dificil que es este

ar-

arte, y la facilidad con que se trabaja en los dichos reynos, (como aqui expondré) se podrá inferir, si mi razon va bien fundada.

Primeramente en París se le pone á un muchacho por aprendíz en casa de un maestro por ocho años: en Londres por siete años, y en Ginébra por cinco; pagando muy bien á dicho maestro.

Al cabo de este tiempo solo sabe trabajar en blanco (que llaman,) y es hacer todas las piezas de un relox, sin saberlas acabar. Está algun tiempo por oficial, y durante este, aprende á acabar reloxes, (que allá llaman *finiseurs*, ó *concluidores* á esta clase de reloxeros.) Despues hay que dorar, y pulir dichas piezas, y dicho sujeto aprende á remontar reloxes en su último punto, para poderse ya vender.

Los que son mas aplicados, no se contentan con saber solo trabajar reloxes regulares, y aprenden á hacer las *repeticiones*; pero en estas hay un artículo mas, que es la quadratura; (que son aquellas piezas, que hacen dar á la campana.) De modo que asi cada uno se dedica á un asunto distinto, para ganar su vida: pues los mas rudos solo trabajan en blanco, otros son acabadores (ó *finiseurs*)

otros

otros *remontadores* en último grado, y otros *quadraturistas.*

Pero para poner un relox en estos términos, se necesitan otros oficios adherentes á la reloxería: como son el que hace los muelles reales; el esmaltador que hace y pinta las muestras; el gravador que hace las flores de el sobrevolante, y grava el nombre del autor del relox, y las caxas; el pulidor de piezas de acero; el que hace las caxas, el que las cincela, y el que las pinta. Los demás oficios son de mugeres: estas hacen, unas la cuerda para el relox, otras los espirales, otras los minuteros, otras doran las piezas que corresponde estarlo, y otras pulen aquellas que no se doran.

La otra clase de reloxería es de los que hacen reloxes de sobremesa. Estos desde luego hacen todas las piezas, y las acaban; aunque tambien necesitan quasi de los mismos oficios, que los que trabajan en chico.

Otros reloxeros, aunque son los menos, se aplican á la primera y segunda clase de reloxería, y no contentos con esto estudian las matemáticas y conocen el dibujo; la arismética, la fisica, la geometría,

la

la astronomía, la gnomónica, la música, la geografía, y la maquinaria: que todas son partes esenciales, para hacer un reloxero perfecto.

Finalmente la ultima clase es la de los que hacen reloxes de torre: estos necesitan de poquisimos, ó ningunos oficios.

En los reynos arriba dichos, los aprendices tienen muchisima subordinacion á los maestros: este es uno de los motivos, por que este arte está tan en mantillas en España; pues además de que un maestro tiene que enseñar de valde á un aprendiz, este es dueño de irse quando quiere, como regularmente sucede. Y asi al cabo de dos ó tres años de aprendiz, pone su tienda, compone, (ó descompone), y ya está conócido por tal maestro: toma en su falta otros aprendices, estos hacen lo mismo, y asi está la reloxería. Sin embargo algunos hay aplicados, y que tienen muchisimo talento: estos y los demás tienen que valerse para las composturas de reloxes, de algunas piezas que vienen de Inglaterra, á falta de los oficios arriba dichos, (y que no hay aqui,) como son muestras, vidrios, cadenas, paletas, algunas ruedas catalinas, muelles, espirales, minuteros,

y algunos piñones. De los metales, que necesitamos, que son laton, y acero, el laton viene de Holanda y Alemania, bastante bueno: el acero de Inglaterra y Alemania, bastante malo, (no por que este no sea muy especial en Inglaterra, sino por que aqui traen lo peor, por ser mas barato.) Y asi mismo es necesario traer de fuera herramientas de reloxería, y adornos para los reloxes: que todos estos géneros los venden los mercaderes. Pero de aqui resulta otro inconveniente, y es que con este motivo dichos mercaderes tambien venden reloxes, (cosa que no es permitida en los reynos estrangeros;) quitando esta utilidad y fomento á los que les corresponde, y vendiendo á ciegas unos géneros, que ellos mismos no entienden. Este ha llegado á un estremo, que no contentos con este grave perjuicio, que se hace á los reloxeros, hay comerciantes en Madrid, que han hecho venir oficiales de fuera, y componen reloxes en su casa, contraviniendo á las ordenanzas, dadas por la Real junta de comercio y moneda en el año de 1771. *(69)* Otros

(69) Si el comercio de reloxes corriese por los reloxeros, y la introduccion de piezas, mientras no se hacen tan perfectas en el reyno, el arte se iria ayudando interinamente. Los mercaderes tambien podrian aso-

Otros dos motivos, que causan aqui la flaqueza en la reloxería, son el uno, que dichas ordenanzas con ser tan importantes,

---

asociarse con los reloxeros, españoles, adelantandoles algun dinero en cuenta de su trabajo.

Es cierto, que esto no bastará mientras no se remedie el abuso de irse los aprendices, antes de cumplir los siete ú ocho años de aprendizage, ó de faltar á la subordinacion de sus maestros.

Los maestros no pagandoles el coste de enseñarles, y sin asegurarles de la permanencia, sin necesidad de pleito, cuidando de ello de oficio la justicia, nunca tendrian interés en enseñar.

Esta enseñanza la han de costear los parientes, ó el público. Los primeros no se animarán á ello, hasta que el arte sea lucroso, y esté bien conocido.

El público deberia por provincias costear un número de aprendices, hasta plantificar el arte en toda su perfeccion, y ramos subalternos.

Las mugeres é hijas de los reloxeros adquiririan una ocupacion, con que ayudar á sus maridos y padres.

El Rey nuestro Señor ha establecido una escuela de reloxería al cargo de los hermanos *Charost*, dando por cada muchacho de los que aprenden una ayuda de costa diaria.

Seria importante, que esta escuela se llevase á todo su complemento: asi por la buena voluntad conque los Charost enseñan, como por la disposicion, que yo he advertido en los aprendices.

Don Manuel de Cerella, que á expensas de Fernando VI aprendió en Ginebra la reloxería, es digno de la proteccion de los Superiores, para que con salario competente comunique á la nacion en esta materia el primor, é instruccion que ha adquirido en la reloxería.

A

tes, no se han seguido en punto alguno; y el otro la poca estimacion, que en Madrid se hace de un artifice. Por habil que sea, tiene al cabo del dia muchas ocasiones de avergonzarse, por el menosprecio que recibe. Una triste experiencia de 14 años, que hace que su Mag. (Dios le guarde) me ha mandado volver de Ginébra me hace experimentar esto mismo.

Este es el estado, en que se halla la reloxería, dentro y fuera de España. Suplíco á V. S. Ill.ma disimule las faltas, ya sea por el corto tiempo que he tenido para escribirlo, ya sea por no ser mi exercicio tomar la pluma en la mano; si no es para rendirme con la mayor veneracion á los pies de V. S. Ill.ma = *Manuel de Cerella.*

DES-

A los principios es necesario hacer gastos, para introducir y arraigar en un país las artes. Es necesario aprovechar los nacionales sobresalientes: de otra suerte se hace inutil el coste de su enseñanza en los payses estrangeros.

Bien me hago cargo, de que hay mucho á que atender por el atraso casi general de las artes; pero esta es preferente: á causa del considerable consumo de reloxes, que se hace en España é Indias, teniendo que extraher sumas crecidas para este luxô nacional, por no atender á arraigar entre nosotros este ramo.

DESCRIPTION d' une montre, á roüe de rencontre á la française.	*DESCRIPCION de los nombres de las piezas de un relox regular, á la francesa.*
La cage dens laquelle on mét.	La caxa en la qual se pone.
Les roüës.	Las ruedas.
Les piliérs.	Los pilares.
La grande roue moyénne.	La rueda de minutos.
La grande roue ou roue de fusée.	La rueda del caracol.
La fusée.	El caracol.
Son crochét.	Su gancho.
Son enclictage.	(Este es el juego de las 3 piezas, que siguen.)
Son cliquét.	Su trinquete.
Son ressort.	Su muelle.
Sa goutte.	Su gota, ó chapa, ó rodaxa.
Son pont sur la petite platine.	Su puente sobre la platina chica.
La roue de champ. . .	La rueda de canto.
La petite roue moyénne.	La tercera rueda.

La

La roue de rencontre.	La rueda catalina.
Le barillét........	El cubo, ó el tambor.
Son ressort........	El muelle real.
Son arbre........	Su arbol.
Son rochét........	Su rochete.
Le cliquét de celui-ci & son ressort....	El trinquete de este, y su muelle.
La couvercle du barillét..........	La tapa de el cubo.
La potence.........	La potanza ó medio puente
Sa plaque..........	Su placa.
Son lardon........	Su lardon.
La contrepotence & sa plaque.........	La contrapotanza, y su placa.
Le garde-chaine et son ressort......	El guarda-cadena, y su muelle, ó el tope.
La chaine & ses deux crochéts.........	La cadena y sus dos ganchitos.
La vis sans-fin & sa roue...........	El tornillo sin fin, (ó la perpétua) y su rueda.
Le pignon de la grande roue moyénne..	El piñon de la rueda de minutos.
Le pignon de la petite roue moyénne...	El piñon de la tercera rueda.
Le pignon de la roue de champ.......	El piñon de la rueda de canto.

Le pignon de la roue de rencontre.....	El piñon de la rueda catalina.
Le pignon de la chaussée...........	El piñon de el cañon de minutos.
Le pignon des minutes............	El piñon de la rueda de minutos, debaxo la muestra.
La roue des heures & son canon.......	La rueda de mano, y su cañon.
La roue des minutes............	La rueda de minutos de debaxo la muestra.
Le ressort de cadran.	El muelle de debaxo la muestra para la caxa.
La tête du ressort..	La cabeza de dicho muelle.
Le pont de la petite roue moyénne, & de la rue de champ.	El puente de la tercera rueda, y de la de canto.
La coulisse........	El registro.
Le rateau........	El rastrillo.
La roue du rateau..	La ruedecita del rastrilio.
La rosette........	La muestra de el registro.
La verge.........	Las paletas.
Le balancier......	El volante.

Le spiral.	El espiral, ó la péndola, ó el pelo.
Le pitton.	Su piton.
La virolle.	Su virola.
Le coq.	El galluzo.
Le coquerét de leton. . .	El puentecito de laton sobre el galluzo.
Le coquerét d' aciér.	El puentecito de acero sobre el galluzo.
Les 4 goupilles des piliérs.	Los 4 pasadores de los pilares.
Les 3 goupilles du piéd du cadrant. . .	Los 3 pasadores de la muestra.
La goupille du garde-chaine.	El pasador del guarda-cadena.
La goupille du piton.	El pasador del piton.
La goupille du renversement du balancier.	El pasador del volante, para que no buelque.
La vis du ressort de cadrant.	El tornillo del muelle debaxo la muestra.
La vis du pont de petite roue moyénne & roue de champ.	El tornillo del puente de la 3 rueda, y de la de canto.
La vis de la tête du ressort de cadrant.	El tornillo de la cabeza del muelle de la muestra.

La vis de la potence.	El tornillo de la potanza.
La vis du lardon.	El tornillo del lardon.
La vis de la plaque.	El tornillo de su placa.
La vis de la contrepotence.	El tornillo de la contrapotanza.
Les deux vis de la plaque de la contrepotence.	Los dos tornillos de la placa de la contrapotanza.
La vis du pont de la fusée.	El tornillo del puente de el caracol.
La vis du ressort du garde-chaine.	El tornillo del muelle del guarda-cadena.
Les deux vis de la coulisse.	Los dos tornillos del registro.
Les deux vis de coq.	Los dos tornillos del galluzo.
La vis de la rosette.	El tornillo de la muestra del registro.
La vis du coquerét.	El tornillo del puentecito sobre el galluzo.
L' eguille de la rosette.	La aguja, ó minutero de la muestra del registro.
L' éguille des heures.	La mano de horas.
L' eguille des minu-	

tes.

tes.	El minutero.
Le cadrant.	La muestra.
La charniére.	La charnela.
Les croisées des roues et du balanciér. . .	Las cruces de las ruedas y del volante.
La boette.	La caxa.
Son surtout.	La sobre-caxa de zapa.
Son vérre.	El vidrio.
LES PIECES qui composent une montre á l' angloise sont les memes, qu'á la françoise á cette difference prés.	*LAS PIEZAS para un relox á la inglesa son las mismas que á la francesa, aunque con esta diferiencia.*
Que le coq n' a qu' une seule vis.	El galluzo no tiene mas que un tornillo.
Le lardon n' a point de vis.	En el lardon no hay tornillo.
La coulisse a trois vis.	El registro tiene tres tornillos.
La rosétte n' a point d' eguille.	La muestra del registro no tiene aguja.
La goutte de la fusée a une goupille. . . .	La placa del caracol tiene un pasador.

La contrepottence n' a point de vis. . .	La contrapotanza no tiene tornillo.
Elle n' a point non plus de plaque, & encore moins les deux vis de celle-ci.	Ni tampoco placa, ni los dos tornillos de esta.
Seulement elle a un porte-pivot.	Solo hay un portagorron.
Elle n' a point la cléf du lardon. . .	Tampoco hay llave de lardon.
L' on ne mét point le pont pour la petite roue moyénne & de champ.	Ni puente de la tercera rueda, y de canto.
Mais aux bonnes montres il y a une callotte.	Pero en los reloxes buenos hay guardapolvo.
Au coq un diamant percé.	En el galluzo hay un diamante taladrado,
& un autre que l' on mét par dessus avec deux vis. . . .	y otro que lo cubre con dos tornillos.
Le trou du talon de la potence est aussi un diamant percé. . . .	El agujero de el talon de la potanza, es de diamante taladrado,
& un lardon par	y un lardon que le

des-

dessus.	cubre.
Il y a deux boetes sans le faux-étuit.	Tienen estos reloxes dos caxas, sin la sobre-caxa.

N.º 3.

REFLEXIONES SOBRE LAS ARTES mecánicas; por el señor D. Francisco de Bruna, *Decano de la Real audiencia de Sevilla.*

LAS artes siguen la fortuna de las ciencias, sus inseparables compañeras; y asi en el estado, en que no florecieren las letras, nunca podrán prosperar las artes. Para conocer la cultura, ó rusticidad de un siglo, ó de un reyno, no hay mas que presentar un arte-facto, ó monumento de la industria de aquel tiempo, ó país.

La industria es madre de las artes, y como tal la llamaron los sabios la piedra filosofal, porque aplicada á los metales, y demás materias brutas, las trasmuta, y convierte en oro. El nombre de artes mecánicas no las denigra: es significativo solo del instrumento, no de la opinion: entre griegos, (70) y romanos florecieron poco tiem-

(70) Los griegos conservaron por mucho tiempo las artes, y estimacion á los artistas.

tiempo, porque sus fines fueron conquistar: comunmente eran ocupacion de los esclavos, mas por tenerlos subordinados, que por infamarlos.

No tiene duda, que la injusta vileza que suele atribuirse entre nosotros á las artes mecánicas, contribuye mucho á su abandono; porque pocos quieren exercer oficios, que los deshonren. Este falso concepto pudo tal vez nacer, de que los moriscos eran por lo general los que exercían las artes en España, y despues de su expulsion fue necesario, que viniesen estrangeros á suplir su falta. Parece, que el español se creía como el lacedemonio, nacido solo para el exercicio de la guerra, y asi miraba con desden toda arte mecánica.

Es importantisimo deshacer una preocupacion tan falsa, como contraria al adelantamiento de la industria, concediendo á los artesanos aquel honor, que merece su aplicacion en utilidad de la sociedad, y que con larga mano se dispensa á otras profesiones, que acaso no sirven mas que de fomentar el ocio, y sostener el espíritu de contienda. El santo Rey Don Fernando se hallaba bien penetrado de la máxîma política, de honrar á los menestrales,

les, que traia en su egercito: pues quando ganó á Sevilla, dice el arzobispo Don Rodrigo en su crónica, que repartió, y dió heredamientos á los maestros y oficiales de las artes, igualmente que á los caballeros, que le habian servido en la conquista. Esto hace ver, que es posterior á esta época el desprecio, con que despues las miraron los españoles.

Esta comun opinion, con que están desacreditadas las artes, sobre el gran perjuicio de cortarles sus progresos, y abatirlas, ocasiona el mal, que quando se aventaja algun profesor señaladamente en ellas, no se dedica á enseñar á sus hijos, con que tendrian grande adelantamiento, sino inmediatamente piensa sacarlos de aquella clase envilecida, y empezar á calificarlos, haciendolos frayles ó clerigos. Y asi nunca en España se hacen hereditarias las artes, que son el primer nervio de la riqueza de un reyno, y su poblacion. En Cataluña se ha perdido la preocupacion en esta parte.

Un gran Estado no debe buscar tierras, sino vasallos; ¿y quién le dará mas que las artes? Las grandes monarquías, donde por naturaleza estará la tierra repartida con suma desigualdad, si no se aplican á las artes,

tes, precisamente han de estar despobladas. Examinad todas las naciones (dice el Presidente *Montesquieu*), y vereis que en la mayor parte la gravedad, el orgullo, y la pereza caminan á paso igual.

Las grandes ciudades no pueden estar pobladas sin las artes La complexion tierna de los ciudadanos: los vicios endémicos: la distancia del campo, que se gastaría buena parte del dia en llegar á el, hacen que no deben ocuparse sino en las artes. Ciñamonos á Sevilla: en el siglo pasado tenia 16ʉ telares de lana, y seda; en que se ocupaban mas de 60ʉ personas: este tesoro de jornales, que diariamente entraba con la facil salida de sus géneros á la américa, ¿qué riqueza no daría á la poblacion? Cómo no ha de ser hoy escasa de gente, pobre, y viciosa?

En el aumento de las artes tienen mas parte las costumbres, que las leyes; porque estas no pueden descender á tanta particularidad, ni ser eficaces sin las costumbres. Todo el oficio de las leyes en esta materia bastará, que sea remover impedimentos, y corroborar la seguridad, y libertad del artesano: lo demás es obra de los magistrados, mas que de las leyes. En las que per-

pertenezcan á esta materia considero tres puntos: primero el horror al ocio, y holgazanería: segundo la extirpacion de los vagos, corrigiendolos por medio de pocos hospicios, en que no sean perpetuos: tercero el honor, el interés, y la emulacion. No creo, que las leyes fabriles deban pasar de aqui, perderian su natural magestad. Es tambien de prevenir la blandura y afeminacion, que sigue á estas artes, porque bien fabriles son los chinos, y se ve quantas veces han sido subyugados por los tartaros.

Hay dos buenos estatutos en Inglaterra: uno de la Reyna Isabel en que manda, que todo hombre de doce años arriba, y de sesenta abaxo, el qual no siendo hidalgo está sin bienes, empleo, y padres, ó los tiene pobres, pueda ser obligado por un año al servicio de qualquier labrador, ó artesano, que lo quiera. Otro es el del fuero de poblacion de Pensilvania, hecho por el jurisconsulto William *Jones*, que dice: todo varon que pase de doce años, sin excepcion debe aprender un oficio, ó comercio, para que no haya ociosos en el pueblo, y para que el pobre tenga modo de subsistir, y el rico no perezca, si viene á decaer su fortuna.

Otro

Otro de los medios importantes para el fomento de las artes es la abominacion del monopolio, y de los privilegios exclusivos. David *Hume* dice, que la Inglaterra empeñó á la Reyna á establecer monopolios, y á ligar por privilegios exclusivos muchos ramos de comercio: expediente tan pernicioso, que si hubiera subsistido por mayor número de años, la Inglaterra, centro del comercio y de las artes, estaria hoy tan sin industria como marruecos, ó la costa de berbería: que el peso de los privilegios exclusivos es infinitamente mas oneroso al pueblo, que los mayores impuestos, si su exâccion es regular, y legal.

Omito, por ser bien notorio, quanto importa la libertad de derechos en las fábricas, asi en las materias primeras, como en sus ventas, y extraccion; cuyas gracias compensaría el Rey con muchas creces en el aumento de contribuyentes por la poblacion. Siglos ha, que dixo una ley del fuero: » ca quando los homes son mas, » tanto mayor ganancia suele avenir de » ellos» Es maxîma muy repetida en los buenos libros » que el saber convinar los » derechos de entrada y salida, es una

» de

„ de las obras mas sabias de un legislador, „ y en que el mas leve yerro suele costar „ muchos millones al estado. Y respecto de que la mala inteligencia de los varios tratados de comercio con las potencias estrangeras ha estorbado la observancia de nuestras repetidas leyes, para que no se introduzcan géneros de fuera, conviene se observe con el mayor rigor en las aduanas (con los no prohibidos) no permitir su entrada, quando no traygan (como sucede continuamente) la calidad que deben; ya en el ancho, ya en el peso, ó número de hilos de seda, por cuyo medio indirecto se estorbaria la entrada. De aqui proviene, que una vara de terciopelo, de tafetan, ó qualquier otro género de seda, la pueden dar los estrangeros á precio mas cómodo; quando los naturales, á quienes se les hace guardar rigorosamente la debida ley, no pueden darla en tan baxa estimacion, y necesariamente se sigue su ruina.

Ya está demostrado por todos la necesidad, que mutuamente hay entre agricultura y comercio, y que no prospera el uno sin el otro. Cuidemos pues del fomento de ambos obgetos, y borraremos la opinion, que se halla en los libros estrange-

geros» de que la España tiene ahogada » la industria, cortada la circulacion, las » tierras descuidadas, ó incultas, y el pue» blo sepultado en la miseria.

Omito la relacion y facultades, que darían las artes, para los egércitos y armadas; y concluyo, que las artes estarán por tierra en un país, que tenga poco dinero, y carezca de fuerzas muy respetables, terrestres y marítimas. (*69*)

N.° 4.

(*69*) El dinero abundante es un efecto necesario de la extension de la industria, de la perfeccion de los oficios, y manufacturas; y la medida de los géneros sobrantes, que vende un país á el estrangero, ó á sus colonias ultramarinas.

La agricultura subministra las primeras materias de las artes, y el buen precio de las manufacturas. La nacion, que se pone en semejante abundancia, tiene mucho que extraher, y hace comercio activo.

Sus transportes dan ocupacion á los navíos mercantiles, y esta clase de navegacion es la que consolida las fuerzas de mar para el tiempo de guerra.

Las pescas se deben mirar, como una cosecha del país industrioso: facilitan una especie muy variada de alimentos, y el transporte de los pescados aumenta el número de buques y de marineros. Por estas reflexîones se prueba la certeza de la máxîma, en que concluye su discurso el señor Bruna.

N.º 4.

DESPUES DE HABERSE IMPRESO los extractos del arte del cerragero, y del cuchillero, números 11, 12, 13, *y* 14 *de esta tercera parte del* apéndice, *llegó á mis manos la siguiente noticia, que me ha parecido conveniente poner aqui, para estimular á nuestros artistas, á que imiten el exemplo de estos tres españoles, que habiendo salido de su patria, para aprender con perfeccion sus respectivos oficios, se hallan actualmente establecidos en ella con utilidad suya, y beneficio del público.*

EN Cadiz existe un cerragero frances de bastante fama, llamado *Fabre*, el qual hace 35 años que se estableció alli. Habiendose casado, tubo dos hijos varones, á los quales despues de haberles enseñado á leer, escribir, y hablar algo la lengua francesa, luego que tubieron 12 años, los envió á Marsella su patria, para que conociesen á sus parientes, que todos son de su misma profesion. A estos previno *Fabre*, que practicasen con sus dos hijos lo mismo, que se habia executado con él, y fue, que luego que tubo 12 años, dandole

le dos luises, (180 reales de vellon) le mandaron, que fuese á aprender el oficio, que mas le agradase fuera de su casa y patria; advirtiendole, que no se le habia de dar ningun socorro, hasta que se pusiese en estado de ser recibido de maestro en el arte, que hubiese elegido. Asi se executó con estos dos españoles hijos de *Fabre*, los quales, despues de haber estado en francia algunos años aprendiendo el oficio, se han restituido á Cadiz su patria, en donde el mayor tiene una fábrica de cuchillos, tixeras, é instrumentos de cirugía de especial primor, y de tanto credito, que de orden de su Magestad se le ha consignado una gratificacion mensual, á fin de que haga instrumentos para el colegio de cirugía, establecido en la misma ciudad. El segundo tiene una cerragería de mucha fama, adonde todos acuden á comprar pesos de cruz, romanas &c. por hacerse con igual perfeccion que en Londres, de dondo se traian antes, extrayendose este menos dinero del reyno.

El padre, que vive todavia, ha dexado su taller, y se mantiene con el producto de una casa, que ha labrado en Cadiz, y le vale unos setenta pesos mensua-

las

les. Los dos hijos son ya en el dia mas ricos que su padre: pues ambos tienen sus casas propias, y quando lleguen á heredar al padre, seran opulentos en su esfera.

Otro vecino de Cadiz, llamado Don Tomás Lozano, maestro reloxero, ha practicado igualmente con su hijo del mismo nombre lo que se recomienda en la *educacion popular pag.* 95 acerca de enviar algunos individuos á países estrangeros, para que aprendan, ó se perfeccionen en las artes útiles al público. Lozano envió á su hijo á la ciudad de Londres, para que aprendiese el arte de reloxero, y despues de haber estado alli cinco años de mancebo y siete de aprendiz, fue recibido por maestro con todas las esenciones y preeminencias de ciudadano de Londres, (72) en don-

(72) Las artes en Inglaterra, y sus profesores sobresalientes merecen el aprecio público asi en naturales, como estrangeros; y lo mismo sucede en París. Esto hace concurrir á aquellas ciudades obreros de todas partes. Nuestras leyes quieren lo mismo. Bien pudiera darse noticia de otros dignos españoles, profesores de otras artes: mas no lo permite el tamaño del volumen. A las sociedades económicas pertenece averiguar en cada provincia los mas distinguidos, y anunciarlo en sus memorias anuales, para honrar tan dignos ciudadanos.

de puso su tienda y taller de maestro. Habiendo dexado alli un oficial de su satisfaccion, que trabaja baxo de su nombre, habrá seis ó siete años, que se vino con su muger inglesa católica á vivir con su padre en cadiz. Alli ha hecho un relox nuevo para las casas de ayuntamiento, y se ha acreditado de tal suerte, que despacha una crecidisima porcion de muestras, y reloxes de péndola: asi para esta peninsula, como para la américa.

Unos sugetos de esta clase son sin duda acreedores á la especial proteccion, y fomento del gobierno, y aun de los particulares acaudalados, que tengan proporcion, para que propaguen los maestros hábiles su habilidad entre nosotros.

Ademas de los tratados de las artes, que van extractados, los hay escritos por particulares; cuya expresion he omitido, ciñendome á los que salen con aprobacion de la academia de las ciencias.

La *mineralogía*, *docimástica* y *química* tiene inmediata conexîon con las artes. Son muy dignas de traducirse estas obras publicadas en otros idiomas. Este es un asunto, que requiere el estudio de nuestros sabios, y no cabe tampoco en este apéndice dar una cumplida noticia de tales obras.

F I N.

ERRATAS DE ESTA 3 PARTE.

En el Discurso.

Pag...	lin.	Dice. . . .	Debe decir.
27...	16.	otra. . . .	otro.
206...	penultima . .	prática . .	práctica.
219...	2.	tres	doce.

En los Extractos.

154...	17.	varia. . . .	varias.
174...	9, en la *nota*.	podrian. .	podria.
239...	16.	nose. . . .	no se.
290...	24, col. 2. .	rastrilio .	rastrillo.

ADVERTENCIA.

En la nota 4, pag. 12 *de esta* 3 *parte del apèndice , por equivocacion se puso* Don Juan Suarez, *debiendo decir* Don Miguél Gerónimo Suarez.





